

القافلة

ربيع الأول ١٤١٨ هـ - يوليه / أغسطس ١٩٩٧ م



معرفّة الصحراء

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً



د. محمد عبد الستار نصار

ترجمة : هيئة التحرير

شعر : أحمد عبد الحفيظ شحاته

عبد اللطيف الأرنؤوط

د. مظفر صلاح الدين شعبان

سليمان قيس القرطاس

ترجمة : محمد عبد القادر الفقي

نجلاء محجوب عبدالله

د. عبدالواحد نصر المشيخص

د. محمد صفوت قابل

١ الدولة في الإسلام بين الدينية والمدنية

٥ استطلاع القافلة : معرفة الصحراء

٩ قطوف من شجرة الوحي (قصيدة)

١٠ قصص الأطفال بين الكاتب والناقد

١٤ «حجر الفلاسفة» الحلم يتحول إلى حقيقة !

١٩ كوكب المريخ يصبح هدفاً لرحلات متعددة

٢٤ سناو : حيث تلتقي الرمال بالواحات

٣٠ ديكنز وعالمية شخصياته الأدبية

٣٤ جراحة المناظير ثورة في عالم الجراحة

٣٧ استراتيجية إشباع الحاجات الأساس

٤١ كتب مهداة

٤٢ تحويل مخاطر النفايات إلى فوائد

٤٨ صفحة في اللغة

إحسان الخلف

قطب الريسوني

العنوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٨٧٣٠٤٨١
فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

المدير العام :

سالم سعيد آل عائض

المدير المسؤول :

محمد عبد الحميد طحلاوي

رئيس التحرير :

عبد الله خالد الخالد

الدولة في الإسلام بين الدينية والمدنية

بقلم : د. محمد عبدالستار نصار - جامعة قطر

جرت منذ أواخر القرن الماضي - وما زالت تجري - مناقشات حول نظام الحكم في الإسلام ، بين الفاهمين لطبيعته والجاهلين بها . ويذكر التاريخ لنا ، أن المد الاستعماري الذي اخترق أمتنا الإسلامية ، كان هو المحرك لهذه المبادلات ، لأن الأفكار والرؤى التي حملها هذا الاستعمار معه ، عن الإسلام ، كانت منبثقة من تصورات غير صحيحة عن هذا الدين . ولعل كثيراً من مثقفينا قد قرأوا ما كتبه الشيخ محمد عبده ، في إثبات أن الإسلام دين العلم والمدنية ، في مواجهة من اتهموه بأنه دين لا يرقى إلى قيادة الحياة ، لأنه ، بزعمهم ، يرفض التقدم العلمي والحياة المدنية .

منذ عدة عقود يُطرح على الساحة الثقافية، بحوث ومقالات وكتب ، تصدر عن مؤلفين شرقيين ، مسلمين وغير مسلمين، تنظر إلى الإسلام كما ينظر إليه كتاب ومؤلفو الغرب ، ويصرون - بلا أدنى فهم - على أن الإسلام دين شعائري ، ينبغي أن يقف دوره عند تزكية النفوس وتهذيب السلوك ، أما أن يكون منهجاً للحياة في شمولها وعمومها ، فإن طبيعته تأبى ذلك ، ومن ثم يطالبون بالفصل بين الدين والدولة ، ويزعمون أنه لا سياسة في الدين ولادين في السياسة .

ومما لاشك فيه أن الإسلام دين شامل كامل ، عالج قضايا الإنسان كلها ، من حيث أصولها وثوابتها ، وترك قادراً لا بأس به للعقل المسلم كي يجتهد ويربط بين أصول الإسلام ومتغيرات الحياة . ويتضح من هذا الموقف أنه دين لا يقف في طريق النهضة، بل يدعو إليها ، ولا يصادر العلم الذي هو سبيل الحضارة والتقدم، بل يحث عليه ، فبين الدين والعلم في الإسلام علاقة

تبادلية ، فالدين في الإسلام علم، بمعنى أن أصوله وقواعده تبنى على الفهم الواضح ، وتتسق مع العقل السليم، والعلم فيه دين، بمعنى أن طلبه والعمل به جزء من حقيقة الإسلام . وإذا كان الأمر هكذا ، فإن الدولة في الإسلام لا يمكن أن تسمى دينية - بالمفهوم المغلوط - ولا يمكن أن تسمى مدنية - بالمفهوم المغلوط أيضاً لهذا المعنى - بل إن طبيعتها تجمع بين الدينية والمدنية معاً . وهذا المعنى يقتضينا أن نبين معنى «الدولة الدينية» و «الدولة المدنية» في المفهوم الغربي ، ثم ننظر فيما إذا كان هذا المفهوم ينطبق على نظام الدولة في الإسلام أم لا .

العلاقة بين الدين والدولة في أوروبا في العصور الوسطى

يقرر مؤرخو « أوروبا » في العصور الوسطى أن البابا « جريجوري » السابع قد حدد العلاقة بين السلطة الروحية ، التي تمثلها الكنيسة ، والسلطة المدنية ، التي

- تمثلها الدولة فيما يأتي :
- البابا وحده ، هو الذي يتمتع بسلطة عالية .
- البابا وحده ، يمتلك سلطة تعيين الأساقفة أو عزلهم .
- جميع الأمراء يجب أن يقبلوا قدم البابا وحده .
- للبابا الحق في عزل الأباطرة .
- لا يجوز عقد أي مؤتمر ديني عام إلا بأمر البابا .
- ليس لأي أحد أن يلغي قراراً بابوياً ، على حين أن من حق البابا أن يلغي قرار من يشاء من البشر .
- البابا لا يسأل عما يفعل ، ولا يحاكم على تصرفاته .
- للبابا أن يجيز لرعايا أي حاكم التحلل من العهود ، وأيمان الولاء التي أقسموها على حاكمهم .
- إن من حق الكنيسة أن تحارب بالأسلحة الروحية والمادية كل حاكم يتمتع عن تنفيذ تعاليمها .^(١)

إن هذه المبادئ ترينا إلى أي حد كان البابا هو السلطة العليا ، وكيف أصبحت الكنيسة مسيطرة على مقدرات الحياة كلها، ثم تطورت العلاقة بينها وبين الملوك والنبلأ وأمرأ الإقطاع إلى نوع من التحالف الذي كاد يعم جميع أنحاء الإمبرطورية الرومانية ، حتى نهاية العصور الوسطى ، وتشكل من هذا التحالف نوع من العداء التقليدي بين الدين والعلم ، الذي حاول رجاله تعليل الظواهر الكونية بطريقة علمية صحيحة ، والكشف عن القوانين التي تحكم هذه الظواهر .

وإذا كان العلم الذي تتوقف حركة الحياة الصاعدة على وجوده، أمراً لازماً للتطور الحقيقي ، فإن العداء بينه وبين السلطة الدينية بالمعنى الذي أشرنا إليه يكون أمراً طبيعياً ، ويصبح الصراع نتيجة طبيعية لذلك الموقف ، الأمر الذي يؤذن، بأن يرى العلماء، أن الدين شيء وأن الحياة المدنية - تلك التي يقودها العلم إلى غاياتها - شيء آخر . وهنا تبرز تلك الثنائية في الحياة ، لتختص الكنيسة بالجانب الروحي ، ويختص العلم بالجانب المادي ، ولا علاقة لأحدهما بالآخر ، هذا فضلاً عما تفرضه الكنيسة من تصورات باسم الدين، قد لا تكون صحيحة في ذاتها .

والحق أن الكنيسة قد استخدمت كل أساليب البطش والعنف ضد كل صاحب فكر علمي ، يخالف تصوراتها وفهمها عن الكون والحياة ، حتى وصل الأمر في هذا المقام إلى إحراق بعض العلماء ، أمثال العالم الفلكي « جوردان برونو » بسبب تصريحه بأن الأرض ليست مركز الكون ، كما نفى فريق آخر من العلماء وهرب فريق ثالث خوفاً من القتل أو الإحراق .

وإذا دققنا النظر في القضية التي معنا، انتهينا إلى نتيجة غاية في الوضوح، وهي أن العداء بين الدين والعلم في أوروبا، لم يكن عداء بين دين صحيح وعلم محصته التجربة ، حتى صار يقينياً ، بل كان بين فهم خاص للدين ، يمثل رجال الكنيسة ، وبين العلم ، ومن ثم تنحصر القضية في دائرة محددة ينبغي ألا تتخطاها إلى سواها ، أعني بذلك : أنه إذا كان الدين صحيحاً في ذاته من حيث مبادئه ومصدره ، وهو أنه من عند الله تبارك وتعالى، وأنه نزل من السماء لتنظيم حركة الحياة ، لمن نزل إليهم ، فلا يمكن - والحالة هذه - أن يضاد العلم بالمعنى الصحيح كذلك ، لأن العلم في حقيقته ، كشف عن سنن إلهية جعلها خالق الكون روابط تحكم عالم الظواهر . ومن ثم ينتفي التسلط من قبل ممثلي الدين الحقيقيين ، على الباحثين عن القوانين التي تحكم عالم الكون ، لأن العلم - والحالة هذه - سيكون دعماً للدين وتقوية له، وهذا ما نراه في الإسلام كما سنبينه .

الإسلام بين الدين والعلم

الحقيقة الواضحة في الإسلام ، أنه دين العلم والعقل ، يؤيد ذلك أن أول آياته التي نزلت ، حملت إلى المتلقين لهذا الكتاب العظيم - القرآن الكريم - الأمر بالقراءة ، التي هي مفتاح التعلم، ثم أردفت ذلك ببيان قضية الخلق في صورته العامة ، وخصائص خلق الإنسان بصفة خاصة ، ثم بينت - أيضاً - مصدر العلم، وهو أنه من عند الله ، وطلبه إنما يكون بالأسباب الواضحة لذلك . قال تعالى : « أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ »

سورة العلق ، الآيات ١ - ٥ . وربط طلب العلم بمصدره - كما يصوره الإسلام - يرينا إلى أي مدى تكون الغاية منه ، وهي : أنه خير الإنسان ، وتطوير الحياة ، في إطار من الأخلاق العليا والقيم الرفيعة . وحسب الإسلام هذا المعنى وحده ليكون أبرز خصائصه في هذا المجال ، ذلكم لأن العلم إذا لم يرتبط بعقيدة صحيحة ، تبرز مصدره وغايته ورسالته، فإنه قد يكون دماراً وهلاكاً للبشرية ، بدلاً من أن يكون خيراً لها . واعتقد أن التسابق العلمي الذي نراه في عالم اليوم ، هو من هذا القبيل .

والعلم في الإسلام بالمعنى السابق ، يتجاوز ما يمكن أن يسمى بالعلوم الشرعية أو الدينية ، إذ هو مفهوم عام ، يشمل كل معرفة صحيحة في كل مجالات المعرفة الإنسانية ، ويؤيد ذلك ، أن الروح العامة التي نستخلصها من القرآن الكريم ، تبين أن الكون كله مسخر للإنسان : أرضه - سماؤه - بحاره - أنهاره ، وأن هذه القضية تقتضي أن يعلم الإنسان السنن التي تساعد على هذا التسخير ، حتى يتحقق له معنى الخلافة عن الله سبحانه وتعالى في الأرض ، ثم هو في النهاية ، دعم للإيمان ، وتقوية لليقين ، حيث يجعل صاحبه أكثر خشية لله سبحانه وتعالى، ولك أن تقرأ - أيها الأخ الكريم - هذه الآيات وتفهمها في سياقها العام ، وتستخرج منها دلالاتها، التي تفيدنا في هذا المجال ، قال تعالى :

« أَلَمْ نَرَأَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ نَبَاتٍ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَعَرَبِيَّتٌ سَوْدٌ وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ أَلْوَانٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ »

إِنَّكَ اللَّهُ عَزَّ وَجَلَّ غَفُورٌ .» سورة فاطر ،
الآيتان : ٢٧ ، ٢٨ .

وإذا كانت منزلة العلم من الدين هكذا، وأن العلم هو السبيل إلى خشية الله ، فليس هناك عداً بين الدين والعلم ، ليصبح المعنى: أن العلم الصحيح إضافة جديدة إلى الإيمان ، وتقوية له ، كما أئنا إلى ذلك سلفاً، من ثم تبدو الروح الإسلامية واضحة في علاقة العلم بالدين ، وتبدو الروح المسيحية كما مثلتها الكنيسة في أوروبا في العصور الوسطى في علاقة العلم بالدين متناقضة في طبيعتها ، وما تزال هذه التصورات في أذهان كثير من الناس حتى يومنا هذا، ولعل أخطرهما إسقاط علاقة الدين بالعلم ، على الإسلام وهذا ليس صحيحاً ، كما ظهر لنا ذلك .

الإسلام ينظم الحياة

الإسلام منهج رباني شامل لكل شؤون الحياة على امتدادها ورحابتها ، وهذا المنهج يعبر عنه مجموعة من العلاقات المتنوعة والمتبادلة ، فإذا نظرنا إلى هذه العلاقات من أعلاها إلى أدناها في إطارها العام لقلنا : إنها علاقة الأعلى بالأدنى ، فالأعلى من طرفي هذه العلاقة هو « الله » فهو بالنسبة للكون : خالق ومدبر وحكيم وغني وحميد وواهب ورزاق ومعبود ومقصود ومطلوب ... إلخ . وإذا نظرنا إليها من طرفها الأدنى - الكون بصفة عامة - فسنلاحظها كالأتي : مخلوق وعابد - تحكمه سنن ثابتة - له بداية ونهاية ... إلخ . وإذا نظرنا إليها من حيث علاقة الله سبحانه وتعالى بالإنسان بصفة خاصة ، فسرى أنها : علاقة مستخلف (بكسر اللام) بمستخلف (بفتح اللام) وهذا المعنى ينطوي على أمور كثيرة منها : أن منهج

الحق تبارك وتعالى المتمثل فيما يرسله إلى هذا الإنسان من رسل ، وما ينزل عليه من كتب ، إنما من شأنه أن يصلح به ذلك الإنسان متى أثر اتباعه على الوجه الذي نزل به وبلغ إليه ، دون تحريف أو تبديل ، وعلى قدر استجابته لهذا المنهج الرباني تكون سعادته في العاجل والآجل ومنها: أن هذا المنهج في غايته وأهدافه ومقاصده ، فوق ما يجتهد الإنسان لنفسه ، لأن طبيعته - غالباً - ألا يرى عيوب نفسه ، من ثم يكون منهج « الخالق » هو اللائق بما يعالج طبيعة « المخلوق » . ومن طبيعة هذا المنهج الرباني ألا يغفل دور « العقل الإنساني » في حالاته الطبيعية في تطوير الحياة الإنسانية وترقيتها في حدود غايتها ومنطلقها ، كنوع من تكريم « الإنسان » ، وهذا يعني : أن تفاعل « العقل » مع « الوعي » ، وانطلاقه منه ، لضبط حركة الحياة ، وتحكيم حكم الحق سبحانه وتعالى على مستحدثاتها ، أمر يفرضه الإسلام نفسه ، لأنه من طبيعته ، وإلا أصبح الدين معزولاً عن قيادة الدنيا ، وخير شاهد على ذلك ما أجاب به الصحابي الجليل « معاذ بن جبل » رضي الله عنه ، حين وجهه رسول الله صلى الله عليه وسلم إلى اليمن ، ليكون قاضياً ومفتياً ، وسأله : بم تقضي إن ظهر لك قضاء ، فقال : أقضي بما في كتاب الله تعالى ، ثم ثنى بسنة الرسول صلى الله عليه وسلم إذا لم يجد في كتاب الله ما يسعفه ، ثم قال بعد ذلك - عندما لم يجد في السنة ما يسعفه - اجتهد رأيي لا آلو .

وهذا المعنى قائم إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها ، ومفهوم هذا الموقف أن باب الاجتهاد بضوابطه الشرعية

المعروفة ، لم يغلق ، ليرنا إلى أي مدى ترك الإسلام للعقل المجتهد دوراً بارزاً في قيادة الحياة وامتلاك زمامها ، وهو معنى يخالف كل المخالفة ما ذكرناه قبلاً عن موقف الكنيسة من العلم واجتهادات العقل .

إن هذا الذي ذكرناه يعني كذلك : أن الإسلام دين يتغلغل في كل مجالات الحياة ينظمها على أتم ما يكون التنظيم . ومن الأدلة التي يمكن أن نسوقها في هذا المقام ما ذكره الحق تبارك وتعالى في سورة النساء ، إن نظرة فاحصة إلى آياتها وما عالجته من قضايا ، ترينا إلى أي حد بلغت دقة الإسلام في تنظيم المجتمع الإنساني ، وإبراز العلاقات وتحييدها في كل شؤون الحياة ، في السلم وفي الحرب ، داخل الأمة وخارجها (٢) ... إلخ .

ليس في الإسلام سلطة كهنوتية

طبيعة الإسلام ، تقوم في حقيقتها على عدة ثوابت ، منها : عدم الإكراه في الدين ، وهذا المبدأ مرتبط ارتباط وثيقاً بمبدأ آخر ، هو : أن الهداية إلى الطريق القويم ، هي في النهاية ترجع إلى المشيئة الإلهية ، وليس على الدعاة والمصلحين - سواء أكانوا رسلاً مبشرين ومنذرين أم من أتباعهم من حملة الرسالة من بعدهم - إلا البلاغ ، بالحكمة والموعظة الحسنة والجدال بالتي أحسن . ومن يتجاوز هذا المنهج يعد في نظر الإسلام غير منفذ لتوجيهات الكتاب العزيز ، وحسبنا أن نقرأ بعض الآيات التي جاءت في هذا السبيل ، ليتأكد لنا صدق ما نقول ، يقول الله تعالى لرسوله صلى الله عليه وسلم - والخطاب لأتباعه كذلك - « فَذَكِّرْ إِنَّمَا أَنْتَ مُذَكِّرٌ لَّسْتَ عَلَيْهِمْ بِمُصَيِّرٍ » سورة الغاشية: الآيتان ٢١ ، ٢٢ ،

« وَمَا أَنْتَ عَلَيْهِمْ بِجَبَّارٍ فَذَكَرَ بِالْقُرْآنِ مَنْ يَخَافُ وَعِيدَ » سورة ق : الآية الأخيرة ، كما يقول في معرض تعزية الرسول صلى الله عليه وسلم حين وجد أن ثمرة بلاغه لم ترض نفسه : « فَلَعَلَّكَ بِخُفٍّ نَفْسَكَ عَلَى آثَرِهِمْ إِنْ لَمْ يُؤْمِنُوا بِهِذِهِ الْحَدِيثِ أَسَفًا » الكهف : آية ٦ ، « فَلَا تَذْهَبْ نَفْسُكَ عَلَيْهِمْ حَسْرَتٍ ... » سورة فاطر آية ٨ .

من هذه الآيات وسواها مما جاء في هذا السبيل ، ومن تمثل المؤمنين الصادقين على مدى التاريخ الإسلامي كله لهذه الحقيقة ، نقول بكل وضوح : إن الإسلام دين يرفض التسلط بصفة عامة ، كما يأبى أن تظهر طبقة تدعو باسمه إلى هذا التسلط ، ويحصر دائرة الدعوة له في المنهج الذي أشرنا إليه قبلاً ، كما يعرض مبادئه وأحكامه ، بما يتسق مع الفطرة السليمة والعقل المستقيم ، كما حذر الدعاة إليه من تجاوز هذا المنهج .

الحاكم في الإسلام منقذ لمنهج الله

الحاكم في الإسلام ، هو خليفة عن رسول الله صلى الله عليه وسلم لسياسة الدنيا بالدين ، وليس له أن يتجاوز هذه المهمة ، وطاعة المحكومين له إنما تكون في هذا الإطار ، فعليهم الطاعة له ما أطاع الله فيهم ، كما قال الصديق رضي الله عنه ، فإن خالف ذلك فلا سمع ولا طاعة ، وهذا المبدأ يعبر عن دستور العلاقة بين الحاكم والمحكوم في ظل الإسلام ، ومنه تعلم أن الإسلام يرفض رفضاً باتاً أن يحكم الحاكم بغير ما أنزل الله ، ومن غير ما أنزل الله ، ادعائه أنه يحكم باسم الحق المطلق ، وأنه مفوض عن الله في قيادة من يحكمهم ، إلى غير ذلك من

المفاهيم التي تركزت في مفهوم « الحق الإلهي المطلق » بالمعنى الذي صارت إليه أنظمة الحكم في بعض حقب التاريخ ، حيث صار القياصرة والأكاسرة يحكمون بهذا المعنى ، حتى يبرروا كل تصرفاتهم الشاذة باسم الدين أو باسم الإله ، فلا يكون لأحد الحق في الاعتراض عليهم . وما أكذب هذا التصور على الله سبحانه وتعالى ، إذ كيف يرضى - وهو الحكم العدل الرؤوف بعباده - أن يساموا خسفاً باسمه وأن يعاملوا بأقل مما تعامل به العجماوات تحت ظله ؟ إن هذه كلها دعاوى ما أنزل الله بها من سلطان ، وهي تصورات تخالف طبيعة العلاقة بين الحق سبحانه وتعالى وبين الإنسان بصفة أخص ، لأنه المخلوق المكرم ، المستخلف عنه في عمارة الكون ، على أساس من القيم العليا ، التي من أهمها ، العدل ، والمساواة .

إن الدين عند الله الإسلام . إنه دين يتبرأ من كل استغلال له ، يغير حقيقة العلاقة بين الله تعالى وبين عباده ، وهو في حقيقته دعوة صادقة يعود بها الإنسان إلى طبيعته المستقيمة وفطرته السليمة ، وهذا يعني أنه دين نهضة إنسانية رفيعة يحافظ على إنسانية الإنسان ، ولن يكون هكذا إلا إذا استقام الإنسان على شرع الله بالمعنى الصحيح ، وكانت العلاقة بينه وبين السلطة التي تحكمه على الوجه الذي بيناه .

طبيعة الدولة الإسلامية

الدولة الإسلامية - بعد هذا الذي شرحنا - ذات طبيعة خاصة متميزة ، لا يمكن أن تطلق عليها اسم « الدولة الدينية » بالمفهوم الغربي ، كما لا يمكن أن ننتعها بالدولة المدنية بنفس المفهوم كذلك . لأن النظرة الغربية إلى علاقة

الدين بالدولة نظرة تشقيقية لا يمكن في ظلها تصور دولة تجمع بين الطرفين معاً : الدين والمدنية ، من ثم يمكننا أن نقول : إن طبيعة الدولة في الإسلام طبيعة خاصة متميزة ، لا يمكن أن ينظر إليها إلا من خلال تلك الطبيعة ، فالدين أساسها ومنطلقها وإطارها العام ؛ يضع المحاور الأساسية التي تنظمها في كل المجالات ، ويرسم لها غاياتها العليا ، وفي نفس الوقت يترك للعقل المسلم دوراً بارزاً في الوصول بالدولة إلى تلك الغايات ، سواء أكانت وسائل هذا الوصول من إبداعاته وابتكاراته ، أم من استعارته مما أنجزه الآخرون ، بشرط ألا يتعارض مع ثوابت هذا الدين . ولنا فيما قاله الرسول صلى الله عليه وسلم في حديث « تأبير النخل » الأسوة والقدوة حين قال : أنتم أعلم بأمر دنياكم ، فقد جعل للخبرة العملية ومراعاة الأحوال والملاسات أثرهما في قيادة الحياة وتطويرها ، فإذا اعتبرنا هذا أمراً مدنياً معزولاً عن توجيه الدين كنا متجاوزين للحقيقة ، وإذا اعتبرناه أمراً من قضايا الدين ، كنا متجاوزين لها كذلك ، إذن يمكننا أن نقول حينئذ : إن طبيعة الدولة في الإسلام طبيعة دينية في منطقتها وغاياتها وإطارها العام ، مدنية في تفصيلاتها الحياتية المعيشية ، غير أنها مدنية موجهة بالدين . وهذا هو الفارق بين طبيعة الدولة في الإسلام وبين غيرها في كل الحضارات . ■

المراجع

- ١ - د. سعيد عاشور : تاريخ أوروبا في العصور الوسطى ، ص ٣٠٤ .
- ٢ - انظر : د. محمد محمد المدني : المجتمع الإسلامي كما تنظمه سورة النساء .

معرفة الصحراء

ترجمة : هيئة التحرير

تلعب المعدات ذات التقنية العالية دوراً حيوياً فيما نحققه أرامكو السعودية من تقدم في تطوير حقل الشببة النفطي الضخم الواقع في إحدى المناطق النائية في الركن الشمالي الغربي لصحراء الربع الخالي. وتستخدم فرق الاستكشاف العاملة في مناطق الكثبان الرملية والسبخات في الشببة، آليات وأجهزة عديدة، منها أجهزة نظام تحديد المواقع الأرضية عبر الأقمار الصناعية، وأجهزة الاتصالات اللاسلكية المتقدمة، وأحدث معدات المسح.



وعلى مدى عقدين من الزمان مع أرامكو السعودية، وضع الهاجري كل خبرته بالصحراء رهن طلب الشركة في أية منطقة من مناطق المملكة، فأضحى معروفاً بين أقرانه بذاكرته الثرية بأسماء المواقع والمسارب الصحراوية، وقدرته على تحديد مواقع الآبار التي عمل فيها بدقة كبيرة.

ذات يوم قرر أحد رؤساء قرىان الهاجري، اختبار قدراته، فادعى أنه فقد إحداثيات إحدى الآبار، وطلب من قرىان أن يساعده في التعرف على موقع البئر. وبمجرد أن وضع أمامه خارطة المنطقة، أشار الهاجري إلى موقع عليها، وكان هذا الموقع هو الموقع الدقيق للبئر.

ولأن مشروع تطوير حقل الشيبة يسير ضمن جدول زمني صارم، فقد وضع قسم مواقع الآبار، في إدارة خدمات الحفر وصيانة الآبار بالشركة، برنامجاً مكثفاً للأعمال التي ينفذها في إنشاء الطرق اللازمة لهذا المشروع، على الرغم من الطبيعة الجغرافية القاسية للمنطقة. فحتى الربع الأول من عام ١٩٩٦م، تمكن قسم مواقع الآبار من شق



قرىان الهاجري يقف تمسكاً عموداً يستدل به على وجود بئر ماء في الموقع.

بالإضافة إلى رعي الإبل، مسارب الصحراء، فأضحى قرىان على معرفة جيدة بدروب الصحراء، إذ تراه يشرح لمرئادي حقل الشيبة الأساليب التي يستخدمها في التأكد من تحديد موقع ما عن طريق مواقع النجوم، أو تمييز الشمال من الجنوب عن طريق ملاحظة حركة الرياح، أو تقفي الأثر ومعرفة ما إذا كان صاحبه ذاهباً أم عائداً.

ورغم توفر كل تلك التقنيات المتقدمة، فإن المرء يشعر أحياناً أنه ليس بحاجة إلى مزيد من الشرائح السليكونية أو أجهزة الاتصالات الفضائية، بقدر حاجته إلى الخبرة البشرية المتمرسه في دروب الصحراء وأسرارها، الخبرة التي تساهم إلى حد كبير في رسم وتجهيز الطرق اللازمة لنقل أجهزة الحفر ومعدات الأعمال الميدانية الأخرى.

إن عنصر الخبرة البشرية المتمرسه، من أمثال ملاحظ الأشغال في المناطق النائية قرىان محمد الهاجري، مهم للغاية فهو يساعد فرق الأعمال المختلفة، التي تديرها الشركة إلى تلك المناطق النائية، على ارتياد طرق ملائمة أثناء نقل أجهزة الحفر، وغيرها من المعدات اللازمة.

وقرىان الهاجري هو أحد أبناء البادية، ولد بالقرب من عين دار، على بعد نحو مائة كيلو متر جنوب غرب مدينة الظهران. علمه والده، الذي كان يعمل هو الآخر مع أرامكو السعودية،

خميس بن رمضان، أول وأشهر دليل استعانت به الشركة ضمن قوافلها للتغلب عن الزيت في الصحاري الشاسعة.



قرئان الهاجري - بين الصورة - برسم
خارطة على الرمل لسائق شاحنة يدعى
خمس الهاجري.



والمال اللذين تتطلبهما صيانة
الطريق. وهذا أمر مهم في منطقة
الشبية حيث يمكن أن تتسبب
الرياح في طمس عدة كيلو
مترات من الطريق وتغطيتها
بالرمال في ساعات».

ويضيف الهاجري «إن أكثر
حركة الرمال تكون في أعلى
الكثبان الرملية، حيث يوجد
الرمل الأبيض. لكنك أحياناً
تضطر إلى اختراق الرمال البيضاء
وتسمح للبلدوزرات بالمرور
فوقها عدة مرات. فبالإضافة إلى
مسار الطريق، فإن ميولها
واتساعها يتأثران أيضاً بطبيعة
التضاريس».

إن الاستفادة من الخبرات
العملية ليس بجديد على
أرامكو السعودية. وقرئان
الهاجري هو واحد من العديد
من أبناء البادية المعروفين
بقدراتهم النادرة في اكتشاف



عدد من المركبات النسيمة لاجتياز الصحراء تتحرك فوق تلة من الرمل الأحمر.

الرمل الأبيض الخفيف مع الرياح، ويبقى،
عادة، الرمل الأحمر في مكانه».

ويوضح قرئان قائلاً: «أنا أدرس الرمال
لأعرف كيف تتحرك مع الرياح». فعند قيام
فريق العمل بالتحرك، يسير الهاجري على
قدميه ومن خلفه شاحنة تغرز علامات
للبلدوزرات.. ويقول الهاجري: «أنا أركز
على مواضع الرمل الأحمر وشجيرات
الصحراء، لأن هذه هي المواضع التي إذا شقت
الطريق فوقها، فلن تغمرها الرمال لمدة عام أو
عامين على الأقل، الأمر الذي سيوفر الوقت

طريق في أسبوع واحد، واستخدمت فيه
البلدوزرات والقلابات، لاجتياز الكثبان
الرملية الوعرة، والوصول إلى السهول
الملحية حيث تنصب أجهزة الحفر وتشيد
المرافق. وبدلاً من الانتظار حتى الانتهاء
من شق الطرق إلى السبخات، والبدء
بأعمال الحفر، شرعت فرق العمل -
اختصاراً للوقت- في شق الطرق، وتهيئة
مواقع الآبار، في آن واحد. ولم يكن ذلك
ممكنًا، إلا في ظل وجود هؤلاء العارفين
بمسالك الصحراء ودروبها، فما يظهر
على الخارطة الطبوغرافية في الظهران،

على أنه الموقع الملائم، كشق طريق إلى الشبية،
قد لا يكون كذلك على الطبيعة. ففي بعض
الأحيان لا تكون الطريق المستقيمة هي أفضل
الطرق الموصلة إلى هناك.

في هذا الصدد يقول قرئان الهاجري:
«يجب أن تشق الطريق على هيئة ثعبان بحيث
تستفيد من طبيعة التضاريس قدر الإمكان..»
ويضيف «في منطقة الشبية يوجد نوعان من
الرمال: رمل أبيض ناعم مخلوط برمل أحمر
ثقيل، وهذا يعطي الكثبان الرملية في الشبية
لونها النحاسي المميز. في حين يسهل تطاير

ويشير مدير إدارة خدمات الحفر وصيانة
الآبار، مطر الرويلي، مداعباً الهاجري «أنا
أطلقنا عليه، اسم خمس الثاني» في إشارة
تشبيهية إلى مرشد فرق التنقيب الشهير
خمس بن رمثان، الذي ولد في الأحساء،
في بلدة لا تبعد كثيراً عن مسقط رأس قرئان
الهاجري، وعرف بنجاحه كأول دليل،
استعانت به الشركة لهداية قوافل التنقيب عن
الزيت خلال الصحاري والقفار، وعاصر
مختلف مراحل التطور التي مرت بها الشركة



نقطة يظهر فيها برج حفر المياه - ٧ - في حقل الشيبة.

قرب ماء يعلقونها فوق أحد أطراف سيارات الدودج القديمة، ورغم هذا فقد كانوا رجالاً فريدين».

من أولئك الرجال أيضاً علي بن حمد، أحد رجال قبيلة بني مرة، الذي عمل مرشداً مع الشركة منذ بداية أعمالها في المملكة، واستطاع الرجل أن يتعرف على آثار الأقدام بشتى أشكالها، وأعمار أصحابها، وغدأ أحد قصاصي الأثر البارعين، ووصل إلى وصف وقائع أحداث أو جرائم وقعت، عن طريق معرفة العلامات والآثار التي خطتها الأقدام على الرمال، وكانت بصماته تضاهي آنذاك أكفأ الحجج الجنائية والقانونية.

وبالرغم من تبدلات الزمن، فإن قيمة الخبرة الإنسانية المباشرة بقيت ذات قيمة جوهرية، لكل أعمال أرامكو السعودية في طول البلاد وعرضها. ويشدد الهاجري على أن الإنسان يجب أن يكون ملتصقاً بالأرض، لا مع الورق فقط، وأن ينمي خبراته في أي عمل يخوضه. ولا شك أن تلك الخبرات كانت سنداً فعالاً لأرامكو السعودية في جهودها الحثيثة للتنقيب عن النفط وتطوير البنية الأساسية التحتية لحقل الشيبة. ■

رمثان الشمالي باسمه - رباطاً ذاتياً بمنطقة الشيبة، فقد حدّد منذ سنوات بعيدة، مواقع هبوط الطائرات التي استخدمت لاحقاً في التجهيز لتطوير حقل الشيبة، وذلك خلال فترة أعمال التنقيب في حقل الرملة، الذي يقع في الجنوب الشرقي للربع الخالي. ويتسم قرئان الهاجري، للمقارنة الطريفة بينه وبين الدليل الأكثر شهرة خميس بن رمثان، ويعلق بقوله: «كان ذلك الرجل مدهشاً، وعندما يفكر المرء في الظروف الشاقة السائدة آنذاك، فإنه ليعجب لما حققه أولئك الرجال في تلك الأيام. لقد كانوا في عراء الصحراء، دون مكيفات، وبدون أجهزة تحديد مواقع، وبلا عربات دفع رباعي.. أو غيره.. لم يكن لديهم سوى

منذ أن نزلت طلائع الجيولوجيين في الجبيل. وقد حاز خميس بن رمثان، على إعجاب الجميع، لتمكّنه من قطع جلّ مناطق امتياز أرامكو السعودية في رحلات متتالية دون أن تخطيء قدماء الطريق وسط الفيافي الشاسعة. وقد كتب المؤلف دالاس ستيفنر، عن خميس بن رمثان: «لقد بنى هذا الرجل في داخله بوصلة جيروسكوبية لا تتوقف عن العمل، وكان من الصعب علينا أن نفقده، لم يكن يستخدم أية خرائط، لكن إذا ما سأله أحد منا أن يحدّد له، مواقع بعض المعالم الطبوغرافية فإنه سيحييه في الحال، حتى لو كانت تلك العلامات في منطقة بعيدة لم يرها من قبل. كان يملك مهارة تدلّه على طريقه، وكان لخميس - الذي سميّ حقل



إحدى الجرارات تحرق الطبقات العليا من كثبان الصحراء، مهدداً لفتح طريق داخل حقل الشيبة.

بتصرف عن مجلة «دايمشن» - عدد صيف

« ١٩٩٦م »

« صور المقال : أرامكو السعودية

قطوف من شجرة الوحي

شعر : أحمد عيдахفيظ شحاته - مصر

نفحة من عرار لدى الفجر

دقة

وحار حصى النور

فيها نور

ظهور المواقيت صدحة

والتراري

حمامه من فرح

في حرير الفضاءات

ترف هالانها

الملائك تياهه ، والنسائم

في الأرج الكوثري

ضوب ترق

السديم به أنجم الطهر حانية

فالريد السماوي

للأرض يرل بالنور

نور

ناموسه في حراء

يتشقق وجه الظلام

يسقط في حافات المدي

لحمه

وتذوب العظام

فالنداء من الحق بالحق (اقرأ)

- ظهور المواقيت تصدح : ماذا ؟!

هو الله رب السموات والأرض

يوحى

إلى خاتم الأنبياء

محمد يسط كفيه في دهر

سمعه والكيان النقي

فيأخذه ثم يرسله الروح

في حذب (باسم ربك)

يخرج لتكون سيفاً من النور

يزجي إلى العالمين الهدى

والندى والضياء

المدائن للفتح مزدانة

والقرى سرحات من الحلم

يكبو الفضاء على ركبتيها

ويحبو

نداء التخيل

الأماسي ترهف للمصح آذانها

والرمال

بجوف الصحارى

تسيل

هو الفجر والطالعون به البحر يمشي

خيولاً من الضوء ، والغار بالحلم

فوق غضى صخرة المستحيل

(أرحناً بها يا بلال) ، التواريخ أزلامها

انكسرت

في النداء

ورأيها الحسف والعصف

قامت بها الأرض

عصفورة من صياء

وحورية من رجاء

(أرحناً بها يا بلال) الرمال

نضي

ترش سائبها فرحاً في العواصم

والرياح سارية واللياني

سين

من يرذ المواقيت إلى عرسها

ويعيد العضاء

لنضه الحر

من نكتاب المدي

بصطفى أقحواناً

ويهدى إلى النهر

حريانه ؟!

من يرذ النواريح سيده

والأماء حرارا

من يرتق للأرض ألسوانها

حاضرة وبحارا

تري ؟

غير من في يديه الشرائع

بالعدن

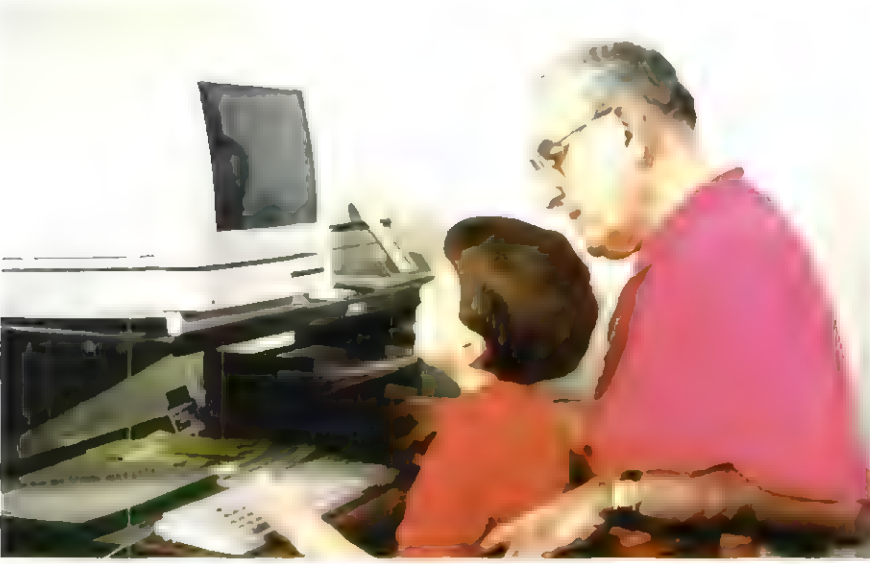
طه السراج السماوي

رحمته خاتم الأنبياء !!

قصص الأطفال بين الكاتب والناقد

بقلم : عبداللطيف الأرنؤوط سورية

في بدء حياتي . لم أكن أتصور أنني سأحمل مشقة الكلمة . ومتاعب الباء الأدبي . لآسي كنت أشعر بالهبة والخوف من أصداء الكلمات الصادقة التي تحمل أمانة التعبير عن تألق الفكر في صفاء الدهن الإنساني



كانت تدور في أعماقي رغبة مدحة ، وكنت معجباً بالذين ينتشون على حُـن مشاعرهم ، وهذا جعلني أتوق لحمل أمانة القلم في نسق نبض الحروف التي رفّت في وجدان حلمي ، لترفعني على أجنحة الوفاء إلى آفاق تزاوجت فيها آمال كل من يتوق الوصول إليها ، لتحقيق رجاء طموحاتي في كبرياء الإنسان المتكبر بمؤونة الثقافة العالمية .

كتبتُ القصة القصيرة ضمن حدود عناصرها الأربعة ، ولاحظت أن التجربة الذاتية والمعاناة المستمرة ، والصدق في التعبير ، تمنح الكاتب فيضاً من المعرفة ، وتبهه نفحة متألفة للمادة الأدبية ، وتبعث فيه وميضاً من الثقافة الإنسانية .

لا يهمني كثيراً أن أتابع (سميرة) إلى المدرسة لأعرف ردة فعل أقرانها ، بل عليّ أن انطلق من الواقع الملاحظ إلى الواقع الفني مُتخيل : ماذا أقول .. ؟ وكيف أتصور الحدث ..

أتناولُ القلم ، وأكتب أن الأطفال سخرُوا من معطف سميرة .. كلامي هنا قد يساير الواقع الحقيقي ، فالأطفال قد يسخرون في مثل تلك الحالة .. لكنه لا يتلاءم مع الواقع الفني والتربوي الذي أريده ، فأشطب ما كتبت وأفكر .. لأكتب إذاً : (سميرة رفعت معطفها أو رفعتة أمها ، لكن الرقعة المادية لم تستر الثغرة النفسية ، التي ظلت تعذبها .. ثمة ثغرة في فؤادها تعين للناس جميعاً أنها تختبئ عن أقرانها ، مع أنها

الجميل المناسبة لكل مرحلة من مراحل عمر الطفل ، وتحتاج إلى الفهم الصحيح والإدراك في التوجيه الملائم للبيئة والمجتمع .. تجربتي في الكتابة للأطفال ، لم تنته بعد ، عانيت الكثير ومازلت أعاني .. وكما قلت صفحات طفولتي لأغرل من سطورها سمة العائق المؤنه فس أن تتلاشى صورة براة الطفولة المتوارية خلف جدار الزمن تراءت أمام عيني

(سميرة طفلة صغيرة فقيرة ، جاءت يوماً إلى المدرسة بمعطف مرقع سدت ثقبه بقطع من القماش . رأيتها ذات يوم وهي تسير في طريقها إلى المدرسة) .

أجل .. أنا كاتب للأطفال وأمامي مادة حية للكتابة ، وعثرت من الواقع على موضوع أثار اهتمامي ..

لكسي لما عكفت . وقررت الكتابة للأطفال ، أحسست برهبة الكلمة ، وخشيت دخول الساحة الأدبية للطفل . فالدخول إليها يحتج إلى جرأة ، وأصالة في اختيار اللغة الفصحى البعيدة عن التعقيد ، ويحتاج إلى فهم نفسية الطفل ومعرفة ثقافته الأولى .

لا بد لكاتب الأطفال من الاعتماد على المعاني التصويرية التي توحى بالواقف الإيجابية ، وعلى الصور الزاهية التي تجسد أحلام الطفل بريشة الإبداع ، ليست الكتابة للأطفال يسيرة سهلة ، فلا بد لكاتب قصص الأطفال أن يكون ذا خبرة واسعة في ميدان التربية وعلم النفس ، ومعرفة عميقة بالمصطلحات اللغوية ليستطيع التعبير بانسجام عن عالم الطفولة .

الكتابة للطفل .. تحتاج إلى الدقة في اختيار

ليست مسؤولة عن وضعها البائس) .

أنا بهذا الكلام .. فتحت ميدان لنأمل والتخيل أمام الأطفال ، فتحت أذهانهم على مشكلة الفقر ، لكنني في الوقت ذاته قدمت لها مسلحة خطيرة تقول : إن الفقر عيب ، يجب أن يستره صاحبه .

أطفال كثيرون لا يحسنون بفقرهم ، وأطفال آخرون لا ينظرون إلى الفقر من هذه الزاوية ، ولا يرون في فقر زملائهم عيب ..

إنني بذلك ثبت قيمة سلبية ، والأطفال في غنى عنها ، فلأحذف ما كتبت ، فليس من حقي أن أعقد نفسيات الأطفال الفقراء ، أو أعزز إحساسهم بالدونية ، أو أشجع الأطفال الأغنياء على تمييزهم .

وأعود لأشطب ما كتبت ، ثم أقول ثانية إلى التفكير ، علي أن أتجاوز جرح مشاعر الطفل ما أمكن ، وأفكر طويلاً حتى أصل إلى حل يرضيني .

(سميرة تدخل إلى نصف . يأس الأطفال معانفهم ، وينظرون إلى معطف سميرة ، به معطف حميل بهذه الرفعة النبوية . وسميرة ترتدده وتنفه من نفسها . معتزة لأنها أدركت ضلالت نصف . ولا يقصص من قدره ما تنس ، وهي قدوة لأقرانها .

وفي اليوم التالي .. يبحث رفيقها (باسم) عن معطفه ليعيق . وكانت أمه قد حفظته في خزانة . قال لها : لديها في مدرسة حفنة تذكارية ، فأرجو أن أرفعي لي المعطف لأسي سامنن دور في هذه حفنة) .

وتوقف هذا بحكم أنني كتب للأطفال - لأناقش مسألة كذب الطفل على أمه ، ومع أن كذبة (باسم) بيضاء وخيرة ، إلا أنها تظل كذبة مرفوضة من الناحية التربوية ، وقد اقتنع أن الكذب النسيب قد يعطي بسبه ضرره التربوي فأقبل بما كتبت ثم أتابع :

(سرع ، باسم ، معطفه الحديد ، وارتدى معطفه المرفق . أعجب تلاميذ الصف بالفكرة فسألوه : كيف حصل على المعطف المرفق ... ؟

أخبرهم بما قاله لأمه ..

وفي اليوم التالي بدا تلاميذ المدرسة كلهم في معاضف مرقعة ، وانتشرت تلك البدعة إلى المدارس الأخرى ، وملاأت تلك المعاضف الشوارع والساحات في غدو الأطفال وإيابهم إلى المدرسة ، وفي الحافلات ووسائل النقل الأخرى . وأعجبت دور الخياطة والتفصيل بالفكرة أيضاً ، فأقبلت على تفصيل أزياء من الشيا ، تتألف من رقع متنوعة لا تتجاوز حجم اليد .

سعدت سميرة لهذا ، إذ أصبحت رائدة في (س لأري ، ..)

رحعت فقصتي هذه ، وهددت لعنتها ، ودفعته إلى الشر ، وأنا مطمئن إلى أن ما رسمته قد يكون بعيد الوقوع في الحياة ، لكنه واقع متحيز يسهل الطفل . ويراه أصدق من الواقع الخفي وأكثر سعة .

إن اختيار إطار القصة الناجح يتجاوز الواقع الجامد ، ينقل الطفل إلى عالم مدهش غريب لا يتوقعه ، ويغرس فيه الكاتب القيم

التي يجب أن تكون في معانها لموضوعات نشر

كليله ودمنه

محمّد بن عبد الله

وغيره من المؤلفين

عبد الله بن عبد الله

محمّد بن عبد الله



المسودة دون قسرو وعظ .

ومع ذلك ، فإن ما رسمته لم يكن متحيزاً . فقد حدث ذلك فعلاً في بعض بلدان الغرب .

* * *

حين يؤكد الدارسون أن الكتابة للأطفال مهمة عسيرة ، فإنما ينطلقون من حقائق ثابتة ترتد إلى صعوبات التواصل مع الصغر من جهة ، وإلى الأهداف البعيدة لأدب الأطفال من جهة أخرى .

التواصل مع الأطفال يتم في الأدب عن طريق اللغة التي يجب أن تحمل مواصفات تؤهلها لأن تكون أداة طيعة من حيث مستوى التعبير وملائمتها للأطفال ، وما تحمله هذه اللغة من مفاهيم تتسجم مع عقلية الطفل ، وتعبر عن ميوله وحاجاته .

ومن هنا كانت الثقافة التربوية والفنية ضرورة ملحة للأدب الذي يتصدى لكثرة لصغار .

فإذا استطاع الأديب أن يذلل صعوبات التواصل المغوي ، فإنه سيواجه صعوبات أخرى تتصل بالهدف من الكتابة للصغار ، ذلك أن كثيراً من أدبائنا في الوطن العربي فهموا أدب الأطفال على أنه أدب مدرسي تعليمي ، تلقن من خلاله القيم تلقيناً مباشراً ، وبتزعة تعليمية مدحوظة ، وليس أبغض على الطفل من هذا الأدب الجامد الذي يضع الخير دائماً في مواجهة الشر ، ثم يستطيع الخير أن ينتصر في نهاية المطاف ، ويسال الشرير حراء عمه . وحتى لو خال الكاتب إلى الأساليب غير مباشرة من استخدام شخصيات غير بشرية ، أو اعتماد وسيط أو وسيلة لتسريب القيم الإيجابية ، فإن الأدب الموجه يظل يشعر الطفل أنه مستهدف ، وأنه مازال مطروحاً بتعاليم المؤسسات الاجتماعية التي تريد أن تقسره بقيودها ، في حين أن أدب الأطفال يجب أن ينأى بالطفل إلى عالم حر ليس فيه أي أثر للقسر الاجتماعي ، ينطلق فيه الطفل بخياله بعيداً عن الواقع الذي يعيش فيه كل

والدهشة. وهذه ما اتسمت به
روائع آثار السعائمية في أدب
الأطفال، وفي أدب الكبار أيضاً،
كأنف نسيمة وليلة وقصص لأخوة
عربيه، وديكر وأندرسن.

لنحنا قصص الأطفال فارتنا
بأحدى المسابقات الأدبية..

لنقصة الأولى: يعنون
«الخمول» اختار الكاتب تحصيلاتها
من عامة الأطفال

وتدور أحداث القصة حول
جماعة من الأطفال، يجرعون من
المدرسة، فيصادفون بجنونا في الطريق،
فيستحرون منه ومن لعبه السائل
ورائحه الكريهة، فيرمونه بالخصي،
ثم يتسحبه أحد الصغار بحجر..
فيسيل دمه، وتفس امرأة، فتعالت
الصغار برفق، ثم تسبح حرج الخمول
وتفوده، فيفقد له برفق.

ويتبع طفل القصة من لأطفال امرأة،
فيعرف أنها أم الخمول، ويتعجب ويدرك أن
الحياة تعلمه دروساً ليست من الكتب.

ختار الكاتب عنوانه من الواقع، ورسمه
سذاجة دوران يصيف إليه شيناً من الخيال،
ولاشك أن لقصة تثير وإفعا عربياً، يعنى
هتنام لأطفال من خلال تعلم الطفل مع غير
الأسوياء، وهم فئة سادرة في الحياة، وهذه
القصة تثير فضول الأطفال، إذ يكشفون أن
للمحجوب أم حنة وترعد مثل أمهاتهم، ومن
أحبب يحب أن رحمة الصغار غير الأسوياء،
وأصحاب العاهات.

لقيمة التربوية ارتنطت بالألم، وكان من
الملائم أن ترتبط بغير نسوي عموماً، الذي
حب أن يرعد ندهته، لأن له أم ترعاه.

وبأحد عنى لقصة أن الكاتب أعرق في
وصف المواقف السلبية، مثل عبث الأطفال
بالخمول ورميته بالحجارة، وقد حثل لو صف
صفحة كريمة، وفي ذلك حظ حقيقي عني
لطفل القارئ لأنه قد يتأثر بالسلوك السلي،
ويطبع له أن يقوده وقد كان من لأفضل حوار
الموقف السلبية أو مرور به سريعا والتذكير
عنى الموقف الإيجابي.



يعني أن يوضح ذلك لقسم من ور، وروعة لسرد،
وفي إطار من التحجيز، دون أن يسفر ذلك
القيمة عن وجهها بصرحة وماترة، فتسرب
إلى شعور الطفل وتستقر فيه بعمق، فيتسبب بها
في هدوء... إن مهمة أدب الأطفال هي أن
يرى ويهدد ويقنع ويدمج الطفل بالمؤسسة
الاجتماعية دون قسر أو إكراه من خلال غله
إلى عدم متحيز يرد، فلا يكسب إلا عذر من
أن ما قرأه بما هو العدم الواقعي ذاته، ولكن
تتو أحر، وإن ما تأثر به إنما هي قيم ذلك
لواقع ذاتها ولكن بحلة جديدة.

ولما يحب عني كاتب لأطفال حبت
بصف لواقع، أن يختار منه أجواب غير
لعددي أو مألوف، فإن كانت خدعة عديدة
مألوفة لا تثير دهشة الطفل ولا تحرجه إلى
غوا من متحيز، فيحب عني الكاتب أن
يخرج هذا الواقع إلى مستوى لغوي وإثارة
عن طريق خن أو تحويل مسيرة خدت تحويل
يحدث الطفل وينتد.

إن شجرة ثابتة على الرصيف وتعيش حياة
ضبيعية لا تثير بحية الطفل، ولكن شجرة
تسمى أن قمتي كالنمات لتتحقق أحلامها هي
إطار محب لقصة يقرأها الطفل، لأنها تتجاوز
الواقع المألوف إلى عالم مثير للمفوضون

نوم، وعن كل ما يفسد حريته من تعليمات
وأوامر ونوحيات

وهنا يكسب أن يفرح مسألة مدى عبير
الأدب عن معانته وتجاريه في مرحلة الطفولة،
فالكاتب يستمد مادة أدبه من معانته، غير أن
ذلك لا يعني إحلال قفل لواقع حقيقي بقلا
تصويريا، فالواقع الفني المتحيز، هو لواقع اندي
يتبدد لطفل ويخرج له إلى ميدان ندهشة، ويعت
فيه الاندفاع في التحجيز، وسعده عن عالمه
المألوف إلى دنيا من العوالم والمتشاعر يحقق فيها
دنه، ولم كان ذلك العدم جانب من منطق
لعفني، وهذا يفسر ميل الطفل إلى التخصيص
العربية التي تحالف منطق والسلوك الواقعي في
صرفته، كالأسنان الذي يقتر، ولشجرة التي
تمشي، والطفل العجيب الذي يصنع الخوارق
والعوالم العربية التي لا تحظر عني بال.

إن حرص كاتب لأطفال عني أن يتبع
تقديم القيمة والمثل، والحاجة عني النواحي
تربوية، عنت ما يفسد قصصه، فيحصر
صدقة الأطفال، وأنجح الكتاب هم الذين
دهشوا الأطفال وجرحونهم عن المألوف
إلى دنيا المغامرة والخيال، عني أن ذلك لا يعني
بحال من الأحوال الابتعاد عن الهدف
التربوي كنيا أو معارضة القيم الإيجابية، وإنما

ومما يؤخذ على القصة أيضاً .. أن الأطفال الذين سحروا من الخوف هم تلاميذ مدرسة ، وليسوا زمرة من الصبيان الأشرار ، وفي ذلك انتقاص لدور المدرسة ، وتثبيت لسبوك سبي حاء من أفضل تقدم لهم المدرسة قيم تربوية هادفة ، ولو جعل الكاتب هؤلاء فئة من الأشرار المشردين لأعد لطفل المودحي عن التردى في السبوك السبي .

تتمار القصة بمعناها السهمة الواضحة ، وقد حرص كاتبها على تقسيم جملتها إلى أجزاء صغيرة ، وجعل المادة المقروءة في كل سطر قصيرة لاترهق الطفل ، وقسمها إلى مقاطع تسير الحدث ، فكر وعبارسائه الأدبية ، بارعاً في التوصل إلى تعبير الموجز الموحى وبلغة سليمة من الغلط

إلا في النادر القليل .

أما القصة الثانية فهي بعنوان «الدجاجة» ، وقد عالج فيها الكاتب مواجهة أطفال الحجارة للعدو الصهيوني نفس طفولي لطيف ، فبطل القصة «أسامة» شديد التعق يدحجته التي خصصها مد عشرين يوماً ، ولم يكن حاره ورفيقه الطفل «علي» أقل تعقاً منه و تظاراً للفراخ .

كانا يطعمانها ويرعيانها ، ويحمل إليها «علي» حبات القمح من بيته يصرفها بقطعة من الورق .

توجه «علي» صبيحة اليوم التالي مع «رضوان وأسامة» للمشاركة في الاحتجاج والإضراب ، حيث كانت البنات يجمعن

الحجارة ، ثم عاد «أسامة» بعد قليل والعرق يتصبب من جبينه وهو يهث .

كان يشارك في مقاومة العدو .. فاحتضنته أمه ، لكنه تذكر صديقه علياً .. فخرج ليطمئن عليه ، كان أخوه «رضوان» يندفع كالصاروخ وهو يصيح :

- جرح علي .. مات علي .. قتلوه .. ضربه الضابط الإسرائيلي وركبه بحذائه ، مات علي .. ضربوه بالهراوات على رأسه .

في صباح اليوم التالي .. كان «أسامة» يدفن رأسه الصغير في حضن أمه ، ولا يكف عن البكاء ، فاقترب من الدجاجة ، وراح يبحث بعينيه الدامعتين .. وكم كانت دهشته عظيمة حين رأى الصيصان الصغيرة تحوم حول أمها الدحاجة والقرى منها حبات القمح التي صرفها «علي» أمس بالورقة لإطعام الدجاجة .

لقد نجح الكاتب في هذه القصة .. وحالفة التوفيق في الربط بين الموت والحياة ، استشهاد علي وولادة آلاف من الأطفال فوق الأرض المحتلة ، تتجدد بهم الحياة ليكبروا ويقاوموا حتى تضل الأرض أراضهم .

ومع أن القصة مؤثرة إلا أنها خفرت في ذاكرة الأطفال عظمة الشهادة وروح المقاومة ، وكان من لأسب أن يتحدث كاتبها قليلاً عن مقاومة «علي» قبل استشهاده ، فإن مصرعه من صايط العدو وحوده ، لم يكن إلا ثمرة بطولات قدمها .

ومع أن الكاتب أصفى على القصة مسحة من الواقع الحقيقي .. إلا أنه ارتقى بالواقع إلى مستوى من الرمز يتمثل بفراخ الدجاجة والحب المشترك الذي يكنه «علي وأسامة» لها ، فهي رمز لألم حنانها وحبها .

القصة تمارس راعة في تحبيل المشاعر ، وجمال السرد ، وملاءمتها لأذهان الصغار . ■

* صور نقل أرامكو السعودية



« حجر الفلاسفة » : الحلم يتحول إلى حقيقة !

قلم : مطهر صلاح الدين شعاع سورية

مد آلاف السنين تساءل الإغريق القدماء : ماذا لو أخذنا قطعة من المادة وقسمناها إلى نصفين ، ثم قسمنا النصف الواحد إلى قسمين ، وكل قسم إلى نصفين وهكذا . ألا نصل في النهاية إلى قسم من المادة لا يمكن تقسيمه ؟ هذا القسم أطلق عليه الإغريق اسم ATOM أي الشيء الذي لا ينقسم ، وسمي بالعربية « الذرة » .

الأسود ثم يُعالج بالأرسفيد كي يتحول إلى خبيطة أكمل ذات لون فضي .

وقد عرف القدماء مواد أخرى قادرة على إكساب الخلائط ألواناً مختلفة تنقلها على مراحل من الأسود إلى الأبيض ثم الأصفر وأخيراً الأحمر ، مما يقرب هذه الخلائط من الكمال ، الذي يميز الذهب . وقد اعتقد السيميائيون بوجود وسيط قوي قادر على جعل المعادن تبلغ مرحلة الكمال وعلى إطالة عمر الإنسان . وهذه المادة المجهولة عرفت

الأساس لبناء الأجسام الأخرى .

وكان أرسطو يعتقد بإمكان تحويل العناصر الأساسية (التراب والهواء والنار والماء) من شكل إلى آخر ... وقد وجدت هذه النظرية قبولاً شائعاً لدى قدماء المصريين حتى أن مدرسة الأسكندرية ، التي كانت مركزاً لعمليتي التحول ، تأثرت إلى حد بعيد بهذه النظرية . مما حدا بالعلماء آنذاك إلى السعي نحو إيجاد طريقة لتحويل المعادن العادية إلى ذهب . وقد بقيت هذه الطرق سرّاً لدى رجال الدين القدماء ، وأصبحت محلاً لنعش وتكسب .

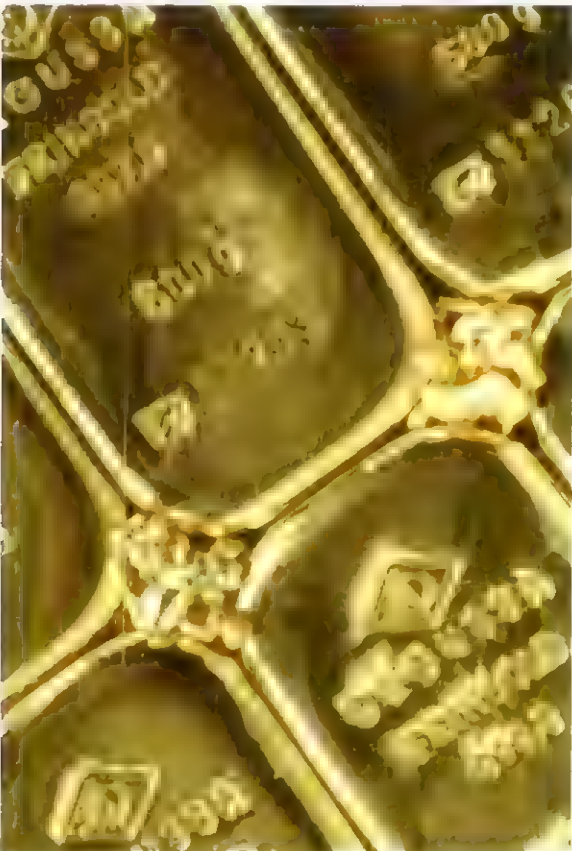
نعرف تلك الفترة من الزمن بمرحلة السيميا ، وفي ذلك الزمن شتهر علماء السيميا بتحويل المعادن الرخيصة إلى معادن ثمينة .. وقد اعتقدوا أن المعادن « تنمو » وتعرض إلى تغييرات مشابهة لتلك التي تجري على الإنسان ، أو أنها - بشكل آخر - يمكن أن « تموت » ثم تستعاد ثانية في حالة « أفضل » وأكمل . فالنحاس ، مثلاً ، يمكن أن « يُقتل » بتحويله إلى أكسيد النحاس ، ويتغير لونه إلى

لم يؤمن أرسطو بفكرة « الذرة » ، فحسب اعتقاده أن المركبات في هذا العالم تتألف من أربعة عناصر هي : الماء والهواء والنار والتراب ، وهذه تؤثر فرادى أو مجتمعة في المادة الأصلية العامة (الهيوولي) . وعلى هذا الأساس فإن طبيعة كل مادة من المواد تنجم عن اتحاد الهيوولي مع عنصر أو أكثر من هذه العناصر الأربعة . وقد قادت هذه الفكرة إلى « السيميا » : فإذا كانت المادة بمختلف أنواعها تنتج في الواقع عن أساس واحد هو الهيوولي ، فمن السهل - بحيل الإنسان المعادن الرخيصة كالرصاص والحديد والنحاس إلى معادن نفيسة كالذهب والفضة . وقد عاشت « السيميا » القديمة على هذا الحلم فترة طويلة من الزمن ، ودفع كثير من السيميائيين حياتهم ثمناً لهذه الرغبة الجامحة ، التي لم تتحقق إلا في النصف الثاني من القرن العشرين .

السيميا وأكسير الحياة

بعد « علم الكيمياء » من العلوم القديمة جداً . ويستدل على ذلك من أن كثيراً من التجارب الكيميائية كان معروفاً منذ مئات السنين . فاستحصل العناصر العادية من فلزاتها كان معروفاً لدى قدماء المصريين ، كما أن تحضير العقاقير من النباتات كان متداولاً لدى شعوب الحضارات الأولى .

كانت جميع الطرق القديمة ، التي تحاول توضيح ماهية المادة ونشونها ، تعتمد على وجود أجسام أساسية أو عناصر رئيسة ، تشكل



... من السيميا ...
... من السيميا ...

وحيلهم الماكرة ليخفوا فشلهم ، لكنهم فتحوا الطريق أمام علماء الكيمياء ، الذين توصلوا فيما بعد إلى تحويل الرصاص إلى ذهب. ولكن هذا الذهب أغلى في تكاليفه من الذهب ، الذي يمكن الحصول عليه من المناجم، آلاف المرات .

في عام ١٧٨٣م قدم الفرنسي بطون لافوارييه (١٧٤٣ - ١٧٩٤) إلى أكاديمية العلوم الفرنسية، بالاشتراك مع لعالم الرياضي والفيزيكي المشهور بير سيمون لابلاس (١٧٤٩ - ١٨٢٧م)، نتائج بحثهما حول تكوين الماء. حيث أوضح أن الماء يحصل من احتراق الهيدروجين، أي أن الماء مركب من الهيدروجين، وقد كان ذلك بدايةً بهيكل نظريات السيميائيين القديمة، فالماء ليس عنصرٌ وحيداً ولكنه مركب من اتحاد الأكسجين والهيدروجين .

كما توصل الكيميائيون في القرن التاسع عشر، اعتماداً على أعمال الإنكليزي جون دالتون (١٧٦٦ - ١٨٤٤م)، والسويدي جونز برزيليوس (١٧٧٩ - ١٨٤٨م)، والفرنسي جوزيف غاي لوساك (١٧٧٨ - ١٨٥٠م)،

والإيطالي أماديو أفو كادرو (١٧٧٦ - ١٨٥٦م)، وغيرهم، إلى اكتشاف عدد كبير من العناصر الجديدة. وقد ازداد عدد العناصر المعروفة تدريجياً، حتى بلغ في منتصف القرن التاسع عشر أكثر من ٦٥ عنصراً. ونظراً لتشابهها مع بعضها في الصفات أحياناً، وفي الطبيعة أحياناً أخرى، وفي المون أحياناً ثالثة، كان لابد من تصنيفها عية درستها. واستطاعوا تدريجياً تبويب كل العناصر بدقة متزايدة. وفي البداية، اتحدت كتلة الهيدروجين مساوية ١، وهي الأساس الذي نسبت إليه كل العناصر الأخرى. أما الآن، فتقدر الكتلة الذرية بالنسبة إلى كتلة الكربون ورقمها ١٢، وبما عني هذا الأساس الحديد تصبح كتلة الهيدروجين ١.٠٠٨.

جدول مندليف الدوري للعناصر

كان جدول «مندليف» الدوري لعناصر، الذي وضع قبل أكثر من مائة سنة، خطوة حاسمة في اكتشاف نظم الكيمياء الحديثة. فعندما رتب «مندليف» العناصر



صورة مجهرية لبلورة من مادة كيميائية، تظهر بنية بلورية معقدة ومتناظرة.

كترتيباً غير نظيف. وعليه، فلتحويل الفلزات الرخيصة إلى ذهب وفضة وجب تعيير نسب الرنق والكثريت فيها، وكذلك نقية الكثريت! وقد ترجمت هذه المؤلفات العربية إلى اللغة اللاتينية في القرنين الثاني عشر والثالث عشر، وكانت نقطة البداية لتطور الكيمياء الحديثة.

وفي القرن الرابع عشر الميلادي، لم تحقق الكيمياء تطوراً يذكر باستثناء عمود رجال السيمب، عن فكرة تحويل الفلزات البهيسة إلى ذهب وفضة. وهكذا تحولت الجهود نحو اكتشاف المواد الطبية والعقاقير لشفاء الأمراض والعسل.

مولد لعنود الحديثة

لقد فشل العلماء في تحويل الرصاص إلى ذهب وتحضوا كثيراً في تجاربهم. وبالعضبة دروساً قاسية من الحكمة، الذين لم يتورعوا عن دق أعناقهم بعد أن عرفوا دجهم

بـ «الإكسبر» لدى العرب، وأضيق عليها الأوروبيون اسم «حجر الفلاسفة». وبغض النظر عن التسميات المستعملة، التي تشير إلى شكل معين من السوائل أو الحجارة، فقد كان «حجر الفلاسفة» في أذهان السيميائيين بؤرة حمراء مستقرة، قادرة على تحويل المعادن البهيسة إلى ذهب.

في القرن الثامن الميلادي اهتم العرب بالسيمياء. وقد برز منهم حابر من حيا الذي يعد بحق أشهر كيميائيي العرب، وقد كانت مؤلفاته ذات فائدة كبيرة لعلم الكيمياء من الوجهتين لنظرية والحربية. فهو أول من وصف طريقة استحصال حمض الآرور، بالإضافة إلى تجارب عديدة أخرى.

وكان ابن حيا يعتقد أن الفلزات مؤلفة من الزئبق والكثريت. فقد كان الاعتقاد السائد هو أن الذهب والفضة يحثوبان على زئبق نقي وكثريت نظيف، في حين تحوي الفلزات العادية

السالبة ، ولذلك تبدو الذرة متعادلة كهربائياً .

ومع أن البنية الذرية لجميع العناصر الموجودة في الطبيعة متماثلة ، إلا أن عدد الإلكترونات والبروتونات والنترونات تختلف في العناصر المختلفة .

وأبسط الذرات هي ذرة الهيدروجين ، إذ تتكون من بروتون واحد يدور حوله إلكترون واحد ، أي أن العدد الذري للهيدروجين يساوي واحد وكتلته الذرية تساوي واحد أيضاً . والعنصر التالي هو الهيليوم ، وهو غاز خفيف كالهيدروجين وتتكون نواته من بروتونين ونيوترونين ، ويدور حولهما إلكترونان فعدده الذري ٢ وكتلته الذرية ٤ ، أي أن كتلة الهيليوم تساوي ٤ أمثال كتلة الهيدروجين .

أما ذرة اليورانيوم فإن عدد مكوناتها يفوق عدد مكونات أية ذرة من أي عنصر آخر على سطح الأرض . فذرة اليورانيوم تتكون من ٩٢ إلكترونات تدور حول نواة مؤلفة من ٩٢ بروتوناً و ١٤٦ نيوترون ، وبالتالي فإن العدد الذري لليورانيوم هو ٩٢ ، والكتلة الذرية هي $146 + 92 = 238$.

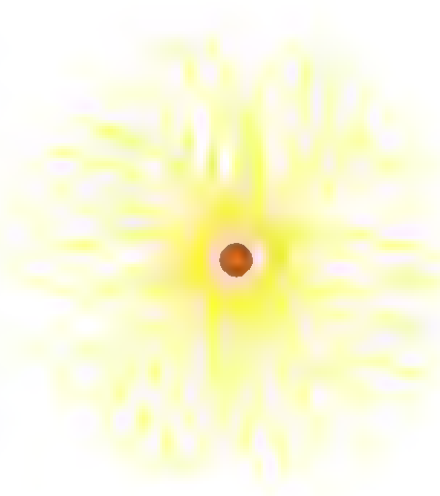
والخواص الكيميائية للذرة تعتمد على عدد الإلكترونات وترتيبها في مداراتها حول النواة ، كما أن الإلكترونات تحدد مواضع العناصر المختلفة في جدول مندلييف الدوري .

النظائر

إن عدد البروتونات في نواة عنصر ما ثابت ، يمثل « العدد الذري » . إلا أن عدد النترونات في نواة الذرة قد يكون مختلفاً . ويضيق على ذرات العنصر ذاته ، التي يكون عدد النترونات فيها مختلفاً ، اسم « النظائر » (من الكلمة اللاتينية ، التي تعني المكان ذاته) . وهكذا فإن عدد البروتونات في النواة هو نفسه بالنسبة لجميع نظائر العنصر الواحد . وبالنسبة فإن النظائر تختلف بالكتلة الذرية ولكن العدد الذري لها لا يتغير ، وعلى سبيل المثال نقول إن الهيدروجين في الطبيعة موجود بثلاثة أشكال



ذرة خديد : ٢٦ بروتون (٢٩ نيوترون) ٢٦ إلكترون



ذرة يورانيوم : ٩٢ بروتون (١٤٦ نيوترون) ٩٢ إلكترون

والذرات بحد ذاتها صغيرة جداً . فلو وضعنا ٣٠٠ مليون ذرة جنباً إلى جنب لشكلت جسيماً لا يزيد طوله عن بوصة واحدة فقط . أما النواة ، فهي أصغر من الذرة بـ ١٠٠٠٠ مرة ، علماً بأن الإنسان لم يتمكن حتى الآن من رؤية الذرة حتى باستخدام أقوى المجاهر .

تتألف النواة من البروتونات والنترونات . فالأولى تحمل الشحنة الموجبة للنواة ، والثانية لا تحمل أي شحنة كهربائية . ويلاحظ أن عدد البروتونات في النواة يساوي عدد الإلكترونات ، التي تدور حولها . وكذلك فإن شحنة البروتون الموجبة تساوي تماماً شحنة الإلكترون

المعروفة آنذاك ترتيباً تصاعدياً ، حسب أوزانها الذرية ابتداءً بالهيدروجين (وهو أخف العناصر على الإطلاق) وانتهاءً باليورانيوم (وهو أثقلها) ، وجد أن خواص العناصر تتشابه بعد عدد ثابت من العناصر تقريباً ، ولذلك فقد عمد إلى وضع العناصر المتشابهة تحت بعضها ، وبذلك حصل على الترتيب المبين في جدولته المعروف . وحسب الطريقة ، التي اتبعها مندلييف في ترتيب العناصر ، ظهرت في الجدول فراغات ، عزاه العالم الكبير إلى وجود عناصر في الطبيعة لم تكتشف بعد . وكان على يقين من صحة استنتاجاته ، إلى درجة أنه شرح بعضاً من خواصها وطرق الحصول عليها ، وأثقا من وجود قانون طبيعي عام ، يربط العناصر بعضها ببعض ، ويحدد ثنائيتها واختلافها . وذلك رغم أشكالها الخارجية المتباينة .

رحلة إلى جوف المادة

لعل أهم ما يميز مسيرة العلم الضاربة في القرن العشرين أنه تمكن من الإجابة عن كثير من الأسئلة ، التي كانت تراود أذهان المفكرين منذ قديم الزمن . ومما لا شك فيه أن أهم انتصارات العلم في النصف الأول من القرن الحالي هي اكتشافه لبنية الذرة . مما مهد السبيل إلى اكتشاف « حجر الفلاسفة » ، الذي قاد بدوره إلى استئناس الطاقة النووية من جهة ، وإلى اكتشاف أشباه الموصلات ، والترانزستور والمليزر .

الذرة والنواة

لقد بينت الأبحاث الطويلة أن الذرة تتألف من جسيم صغير ، يتمركز فيه معظم وزن الذرة ويحمل شحنة موجبة ، سمي بالنواة ، وتحيط بها وتدور حولها على بعد كبير نسبياً مجموعة من الإلكترونات السالبة . والشحنة الموجبة الموجودة في النواة تكافي ، تماماً مجموع شحنة الإلكترونات ، ولذلك تكون الذرة ، في الحالة الاعتيادية ، متعادلة كهربائياً . كذلك ، تحافظ الذرة على استقرارها من خلال قوى التجاذب المتولدة بين النواة من جهة والإلكترونات من جهة أخرى .

(أي أن له ثلاثة نظائر) ، العدد الذري لها هو نفسه ويساوي واحد :

- الهيدروجين - ١ (ورمز ١) :
النواة مؤلفة من بروتون واحد .. هذا النظير هو الأكثر انتشاراً إذ أن ٩٩,٨٥ بالمئة من الهيدروجين الموجود في الطبيعة هو على شكل ١ . تجدر الإشارة إلى أن الرقم الموحود بعد اسم العنصر يرمز إلى العدد المميز لكتلته الذرية .

- الهيدروجين - ٢ (ورمز ٢) : النواة مؤلفة من بروتون ونيوترون هذا الهيدروجين ثقليل ويطلق عليه اسم الديتريوم أو الهيدروجين الثقيل ، وتبلغ نسبته في الطبيعة ٠,١٥ بالمائة من الهيدروجين الكلي .

- الهيدروجين - ٣ (ورمز ٣) :
تحتوي النواة على بروتون واحد ونيوترونين . وهذا النوع من الهيدروجين متبع وغير متوفر في الطبيعة . ويمكن

الحصول عليه بالتفاعلات النووية ويطلق عليه اسم تريتيوم . وهناك ثلاثة نظائر لليورانيوم هي :

- اليورانيوم ٢٣٨ - وتحتوي نواته على ١٤٦ نوتروناً و٩٢ بروتوناً .
- اليورانيوم ٢٣٥ ، وتحتوي نواته على ١٤٣ نوتروناً و٩٢ بروتوناً .
- اليورانيوم ٢٣٤ ، وتحتوي نواته على ١٤٢ نوتروناً و٩٢ بروتوناً .

النشاط الإشعاعي

اكتشف الفيزيائي الفرنسي، انطوان بكييريل، عام ١٨٩٦م، من خلال اللوحات الفوتوغرافية الحساسة، أحد أملاح اليورانيوم هو مصدر لإشعاع لم تكن طبيعته واضحة . وأثبت بكييريل أن الإشعاع الذي اكتشفه يصدر عن جميع مركبات اليورانيوم وعن خام اليورانيوم ذاته . وقد اتضح أن إشعاع



Fermi Lab/Science Photo Library

أحد أبحاث الإشعاع في جامعة القاهرة - مصر
١٤٣٠ هـ / ٢٠٠٩ م

اليورانيوم يجري باستمرار ولا تؤثر عليه أية تأثيرات خارجية (حرارة أو ضغط وغيرها) ، أي أن ذرة اليورانيوم تشع بصورة تلقائية ، وسميت هذه الظاهرة باسم « النشاط الإشعاعي » .

وأظهرت بحوث بكييريل وارانست ردفورد وبير كوري وماري كوري أن لهذا الإشعاع تركيب معقد ويتفكك في المجال المغناطيسي إلى إشعاعات من ثلاثة أنواع سميت ألفا α وبيتا β وغاما γ .

لقد اتضح أن اشعاعات ألفا هي سيل من الجسيمات المشحونة بشحنة موجبة (جسيمات ألفا) ، واشعاعات بيتا سيل من الإلكترونات المتطيرة بسرعة (جسيمات بيتا) واشعاعات غاما ، التي لا تنحرف في المجال المغناطيسي ، هي موجات كهرومغناطيسية قصيرة جداً .

وضع اكتشاف النشاط الإشعاعي السؤال التالي أمام علماء الفيزياء : كيف يتكون الإشعاع النشط ؟ في عام ١٩٠٣م صرح أرنست ردفورد فرضية أن الإشعاع النشط يتكون في أثناء تفكك الذرات تلقائياً . وعوجب هذه الفرضية تكون ذرات العناصر النشطة إشعاعياً غير مستقرة ، بخلاف ذرات العناصر الاعتيادية ، ومن وقت لآخر تتفكك إحدى ذراتها بصورة تلقائية . وقد أكدت البحوث اللاحقة صحة هذه الفرضية .

تحول العناصر الكيميائية

يؤدي تفكك النوى الذرية لنظير نشط إشعاعياً إلى تولد نوى نظائر عناصر أخرى ، فمثلاً ، عند تفكك الراديوم يتولد رادون وهليوم . وهكذا ، فإن التفكك النشط إشعاعياً يرافقه تحول أحد العناصر الكيميائية إلى عنصر آخر .

قد تكون النوى الجديدة المتولدة نتيجة التفكك الإشعاعي نشطة إشعاعياً أيضاً ، وتتفكك بدورها مولدة نوى نظائر عناصر أخرى ، وهكذا إلى أن يتولد عنصر مستقر في سلسلة التحولات المتوالية من عنصر نشط إشعاعياً إلى آخر . فمن اليورانيوم

والشوريوم النشطين إشعاعياً يتكون في نهاية الأمر رصاص غير نشط إشعاعياً ، علماً أن التفكك التلقائي للنوى الذرية للعناصر النشطة إشعاعياً ، يسمى نشاطاً إشعاعياً ضيعياً .

حلم السيميائيين يتحول الى

حين اكتشف العلماء أهمية النواة في تعيين الخواص الكيميائية للذرة ، وكذبت عندما أصبحت التحولات الطبيعية ، التي ترافق الآلية الإشعاعية مفهومة ، فقد تبادر إلى أذهان الكثيرين إمكان قيام الإنسان بتغيير نواة إحدى الذرات المستقرة بشكل متعمد محولاً بذلك العنصر إلى عنصر آخر .. قال رذرفورد في محاضرة تاريخية ألقاها في مدينة واشنطن في نيسان (أبريل) ١٩١٤ م : « يمكن تغيير نواة إحدى الذرات بقصفها مباشرة بالالكترونات أو بذرات الهليوم (أي بجسيمات ألفا أو بيتا) تماماً كثلث التي تنطلق من المواد المشعة .. وعند شروط مناسبة فإن هذه الجسيمات يجب أن تمر على مسافة قريبة جداً من النواة وقد تؤدي إلى انهيار النواة أو إلى الاتحاد معها » .

وبعد محاضرة رذرفورد المذكورة آنفاً بقيل نشبت الحرب العالمية الأولى . وقد أدت الحرب إلى توقف الاختبارات على النواة . ولكنه قام في عام ١٩١٩ م بنشر مقالة قال فيها : « إذا كانت هذه هي الحالة ، علينا أن نستنتج أن ذرة النتروجين قد تفككت بتأثير القوى الشديدة ، التي تطورت نتيجة التصادم الشديد مع جسيمات ألفا ، وأن ذرة الهيدروجين ، التي تحررت ، شكلت جزءاً من نواة الآزوت .. وهكذا نجد أن التنتاج ككل تقترح أنه يمكننا أن نتوقع انهيار البنية النووية لكثير من الذرات الخفيفة » .

وقد تم التحقق من ذلك عبر استعمال المدفعية النووية ، التي أمكن زيادة طاقتها في المسرعات الجسيمية أو « محطّات الذرة » .

وقد بين باتريك بلاكيست في بريطانيا وو. د. هاركينس في الولايات المتحدة ، بشكل مستقل ، أنه خلال الحادثة النووية التي ذكرها رذرفورد في مقالته بتاريخ ١٩١٩ م فإن جسيم ألفا يتحد مع نواة النتروجين ، وأن المركب الناتج غير المستقر يصدر على الفور بروتوناً وينتهي كأحد نظائر الأكسجين . وكانت تلك أول حادثة من نوعها يتم فيها - بشكل متعمد - تحويل عنصر مستقر إلى عنصر آخر . ومنذ ذلك الوقت تم تحويل العناصر المعروفة علمياً . وبذلك تحقق حلم السيميائيين القدماء جزئياً لأن عملية التحويل غير مربحة اقتصادياً .

إن الإنسان يحاول أن يخلق نوى جديدة ضمن خطة موضوعية مسبقاً ، وحسب وصفة يعدها هو بنفسه . فعلى مدى قرون عدة لم يخل السيميائيون القدماء بالجهد ولا بالمال حين حاولوا بترتيبات عقيمة إيجاد « حجر الفلاسفة » لتحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب .

وهكذا ، فقد بين أن « حجر الفلاسفة » ليس إلا نواة الذرة . ولكن ، هل بمقدور علماء اليوم تحويل أية مادة إلى ذهب ؟

بما أن العلماء يعرفون الآن بنية النواة ، فإن الإجابة عن هذا السؤال - من حيث المبدأ - هي بالإيجاب : بروتون هنا وإلكترون هناك أو ترون ، وهذا هو كل شيء . وما أن يتجمع في مادة ما ٧٩ بروتوناً في نواة ذراتها فإنها ستقفز مباشرة إلى الموقع رقم ٧٩ في جدول مندلييف الدوري وتحمل الرمز النبيل Au وهو المستعمل كرمز كيميائي للذهب . ولكن العلماء يقولون : « إن ذلك ممل ولا يمثل غاية معقولة . فنحن نعرف كل شيء حول الذهب ، وهو لا يحمل أية أسرار

لفيزيائيين ولا للكيميائيين . أما الغرانيسيوم مثلاً فإنه شيء آخر ، لأنه يحمل أحاجي كثيرة وقد يكون مفيداً .. فمن الأفضل بالنسبة لنا أن نستعمل الذهب لإنتاج الغرانيسيوم وليس العكس ، فهذا يفيد العلم أكثر » .

وهكذا وجدنا أن حلم السيميائيين بحجر الفلاسفة محصور ضمن حدود الذرة ، وفي النواة ، وهو في متناول يد الإنسان المعاصر .. ولكن علينا أن نعترف أن إنسان النصف الثاني من القرن العشرين نجح في حل المسألة السيميائية علمياً ، لكنه خسرها عملياً ، لأن تحقيق هذا الحلم بشكل خساسة اقتصادية واضحة ، ولو عاش السيميائيون حتى زماننا الحاضر لأدركهم العجب الشديد .. فالسيميائيون ، الذين ضحى كثير منهم بحياته في سبيل تحقيق الحلم الصعب ، أرسوا قواعد الكيمياء الحديثة ، التي نقطف ثمارها حالياً . ■

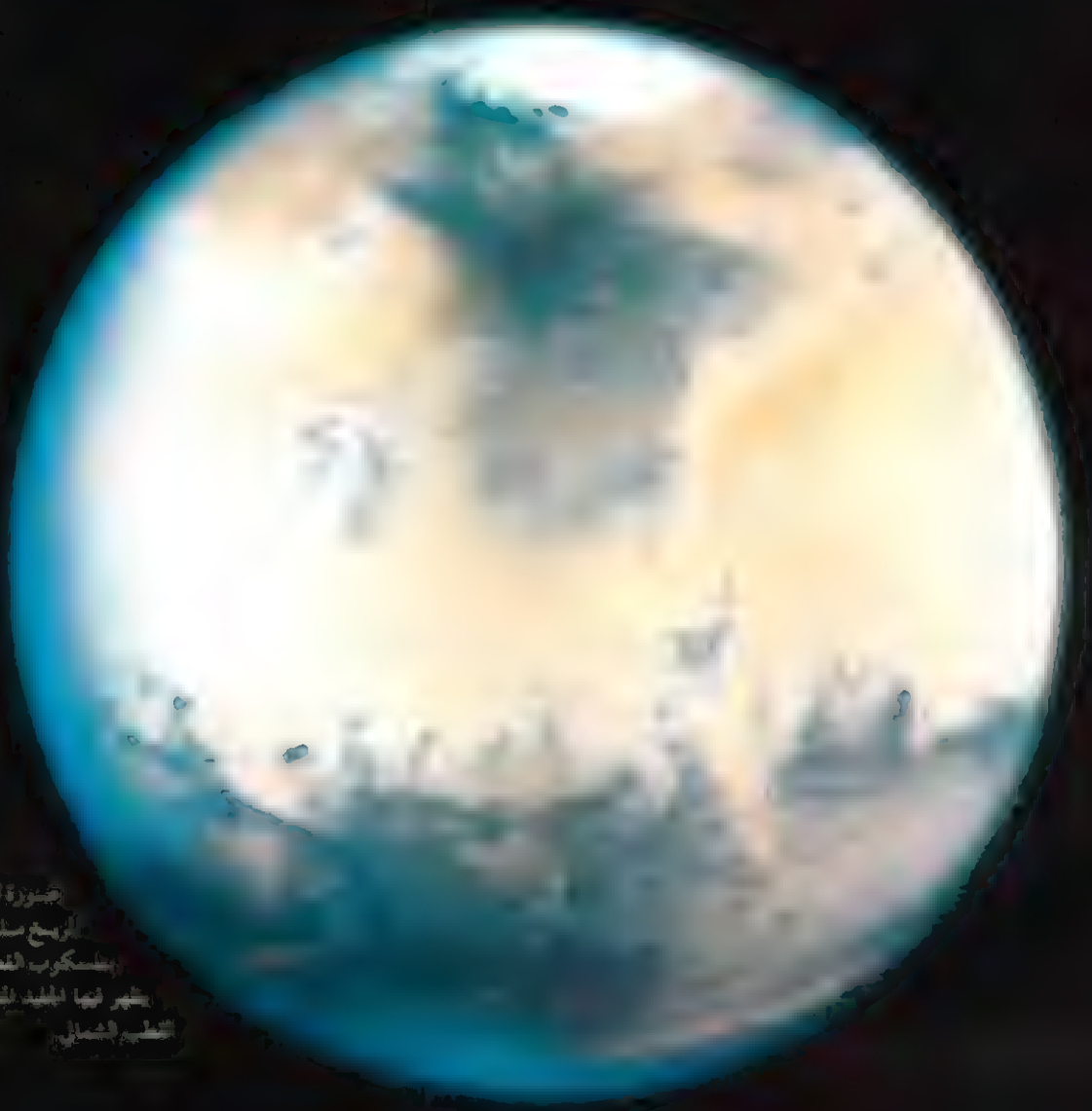
المراجع

- ١ - برنار جافي (ترجمة د. أحمد زكي) بولتي وأنابيق : قصة الكيمياء . مكتبة النهضة المصرية .
- ٢ - ايرا فريمان (ترجمة عواطف عبدالحليل) . عجائب الكيمياء (سلسلة كل شيء عن) .
- ٣ - إيساك آرموف (ترجمة د. مطهر شعبان وآخرون) . عوالم ضمن عوالم : قصة الطاقة النووية . منشورات وزارة الثقافة بدمشق ، ١٩٨٣ .
- ٤ - د. مطهر شعبان - م. سمير شعبان . الطاقة وآفاقها المستقبلية . منشورات وزارة الثقافة بدمشق ، ١٩٨٤ .
- ٥ - ك. علاذكوف (ترجمة د. مطهر شعبان - م. صفوان ربحاوي) . الذرة من الألف إلى الياء ، منشورات وزارة الثقافة بدمشق ، ١٩٩٥ .
- ٦ - ل. جدانوف - غ. جدانوف . الفيزياء للمعاهد المتوسطة المتخصصة . الجزء الثاني . دار مير للطباعة والنشر . موسكو ، ١٩٨٦ .

7. Our Atomic World. The Story of Atomic Energy. J S Atomic Energy Commission.
8. L. V. V. Casov. 107 Stones about Chemistry Mir Pub
9. D. N. Trifonov - V. D. Thefonov Chemical Elements: How They Were Discovered. Mir Pub 1982
10. H. Rissotti. Introducing Chemistry. Penguin Books 1975

كوكب المريخ يجب هدفنا لرحلات متعددة

فيلم: سبيدافيس الفراطاس (الخل)



جسورة الكوكب
الرياح مستقطبة
ببطسكوب الفضاء هابل
تظهر فيها الجبل الصدفي
القطب الشمالي

ثم، في ٤ ديسمبر ١٩٩٦م، إطلاق الصاروخ الأمريكي دلتا - ٢، من مركز كينيدي الفضائي، وعلى متنه الحمولة العلمية الأمريكية الثالثة. باتجاه كوكب المريخ في رحلة تستغرق شهرا
وكان السابع من نوفمبر ١٩٩٦م قد شهد إطلاق المركبة الأمريكية مارس غلوبال سرفاير،
باتجاه المريخ، التي من المقرر أن تلبح مدارا حول الكوكب الأحمر، في سبتمبر من هذا العام،
وتستمر مهمتها حوالي ستة مريخية (عامين أرضيين).

ومهمة هدد المركبة، التي تحمل نظام استشعار عن بعد لكوكب المريخ. هي مسح تقديرات الكوكب، وقياس مجاله المغناطيسي، والتعرف إلى التركيب المعدني لصخوره، والقياس تدفق مكروبات غلافه الجوي.

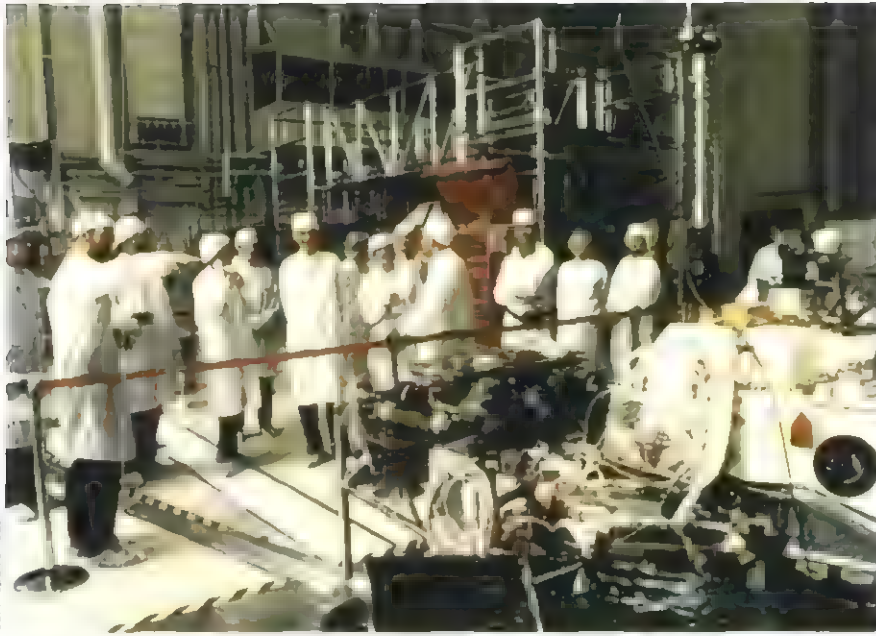
أما المهمة الثانية، فسماحة جواله المريخ، فيمكن تلخيصه. يرسل مركبة فضائية نهبط على سطح الكوكب، تحمل في دحلها عربة صغيرة تتحرك بحرية في جوالها على سطحه.

وتترك المهمة في مبرة مناسبة، هي تقيس التكاليف، مقدرة بنهجات نعلمية الساقطة، لدراسة كميات المجموعة الشمسية، التي كلفت مبالغ باهظة، مثل فويجر ٢ و١ وماجلان وغاليليو. وتأمل وكالة الفضاء الأمريكية اختبار التقنيات المستخدمة في مركبة مارس سافير، واستخدامها في حال حاجتها في جميع المركبات المستقبلية لدراسة الكوكب.

كوكب المريخ

بعد المريخ مقاربة جميع كواكب المجموعة الشمسية، أكثر الكوكب شها بالأرض: فلكوكب قطر ٦,٨٠٠ كيلومتر، أي حة إلى نصف قطر الأرض، وحوالي ثمن حجمها، وله نفس المقدار من الأرض، الخفة، وعليه كل شيء، ضروري للحياة، ويشمل ذلك، جود الماء، في بطنه، وكما أن للأرض غطاء، تحجبها في القطبين للمريخ غطاء، تحجب أيضا، وهو الكوكب الرابع بعدا عن الشمس، ويدير حول محوره كل ٢٤ ساعة و٣٧ دقيقة، مما جعل اليوم المريخي أطول قليلا من اليوم على الأرض.

يتحرف محور المريخ ٢٥ درجة عن مستوى مداره، وهو بذلك قريب من الأرض التي يتحرف محورها ٢٣,٥ درجة عن مستوى مدارها حول الشمس، ونتيجة لانحراف المحور يظهر على المريخ



Jet Propulsion Lab

تزن المركبة عند الإقلاع ٨٩٠ كيلوغراماً، وتكون في هذه المرحلة على شكل قرص يحتوي على نظام دفع وتحديد مسار وحلابة شمسية ونظام لطاقة كهربائية.

وبعد وصولها إلى بعد ١٣٠ كيلومتراً عن سطح الكوكب يفصل عنها الأنظمة الأخرى التي أوصتها لتبدأ في عمية احتراق الغلاف الجوي للكوكب.

ومن أهم مكونات هذه المرحلة، الدرع الاسيبي، ويكون المركبة في هذه المرحلة على شكل مخروط قطر مترين وخمسة وستين سنتيمتر وارتفاع متر ونصف متر، يحتوي في داخله مرحلة الهبوط، وفي داخلها عربة الجولة، إضافة إلى المطلة ونظام لوسائد الهوائية وعجلات صاروحي صغير، وفي ذلك حين تكون مرحلة الاحتراق بوزن حوالي ٥٧٠ كيلوغراماً.

وبعد ارتفاع ٦ ١٠ كيلومترات من سطح تفتح من المركبة مظنة، وتطلق من المركبة صواريخ لأجل تحفيض السرعة بدرجة أكبر، ويقطع المسك الرابطين مركبة الهبوط والغطاء الخلفي، ويسقط

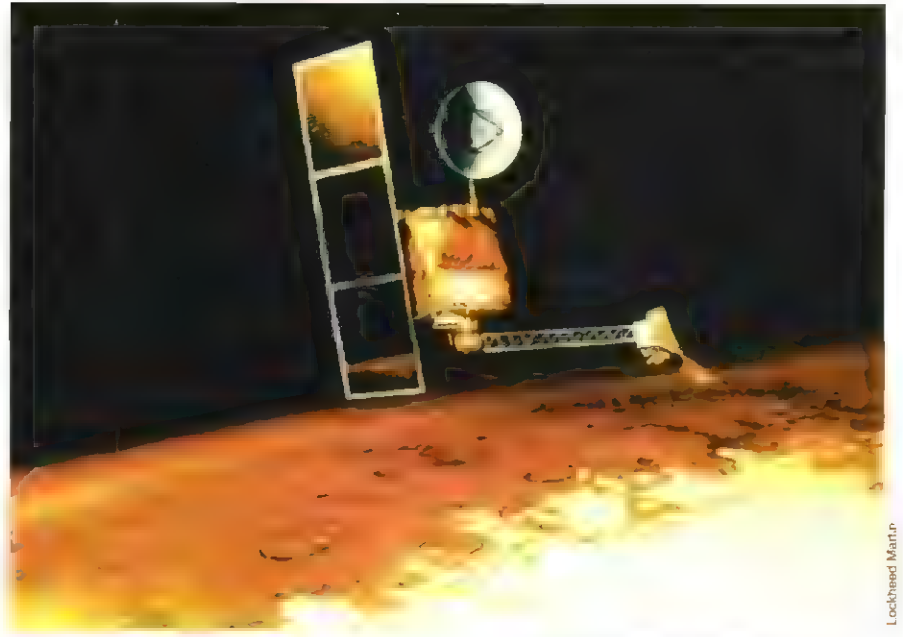
ضواهر انفصول. وبالرغم من الغلاف الجوي الرقيق في المريخ، فالريخ فيه يصل ارتفاعه إلى ٢٥ كيلومتر فوق سطح الكوكب، ووصلت المركبات لسافة وجود صبات على ارتفاع منخفض وصقيع سطحي، كما سجلت المركبات التي هبطت على سطح الكوكب عوصف رمنية شديدة في آخر، جوي من الكوكب قد نعه آخر، وسعة منه.

ونكمل ههنا المركبتان عميات لاستكشاف لغائية لمكوكب التي بدأت في عام ١٩٧١م بمهمة مارينر وتلتها مهمة فكنج في منتصف السبعينات.

تصميم وتركيب جوال المريخ

يحمل نصروح دلتا في قصه مركبة، مع مرحلة صاروحيه إضافية تنولى بصل مركبة إلى مدار الإفلات من الحاذبية الأرضية.

ويمكن تقسيم مركبة إلى ثلاثة أحر، اعتماداً على مراحل المهمة، الأول يوفر لها الوصول إلى المريخ والثاني يمكنها من اختراق الغلاف الجوي للمريخ والثالث يهبط بها على سطحه.



Lockheed Martin

مركبة هبوط المريخ - ١٩٧٦

القصود القديمة على سطح المريخ، فيكون على العربة الجولة اكتشاف سطح المريخ بصورة مستقلة، وترسل معبوماتها إلى المركبة الهابطة التي ستعيد إرسالها إلى الأرض، وستمكن هذه العربة الصغيرة من فحص التربة وتصوير المنطقة المحيطة ومن ضمنها المنطقة المحيطة بالمركبة الهابطة، وينفتح منها أجهزة علمية لدراسة العناصر المكونة لمركبات الصخور، والعمر المعتاد للمركبة هو أسبوع واحد مع العلم أنه ليس هناك ما يمنع استمرار عملها مدة أضول.

إن موقع هبوط هذه المركبة هو وادي أيرز، ويقع على خط طول ٣٢ر٨ درجة غرباً وخط عرض ١٩ر٥ درجة شمال خط استواء الكوكب. إن هذا الموقع من أكثر المواقع في المريخ تعرضاً لضوء الشمس وتم احتياله ليوفر أقصى مقدار من الطاقة الشمسية للمركبة الهابطة والمركبة الجواله. كما أن الموقع المذكور هو مصب لإحدى لقنوات لذلك فهو يحوي نماذج متنوعة من الصخور والتربة التي يعتقد أنها جلبت عندما كانت هناك فيضانات عظيمة من المياه قبل بلايين السنين.

والموقع المفترض للمركبة الجديدة يقع على بعد ٨٥٠ كيلومتراً من موقع هبوط المركبة فايكنغ عام ١٩٧٦م التي كانت أول مركبة تهبط على سطح المريخ.

باثفايندر الهابطة والأجهزة العلمية

جزء الهابط من المركبة مارس باثفايندر ذو شكل رباعي الأسطح أو هرم صغير بارتفاع ٠٫٩ متر بثلاث أسطح مثثة وقاعدة.

وعند لحظة الهبوط تنتفخ الوسائد الهوائية. عندها ستكون المركبة بوزن ٣٦٠ كيلوغراماً. وتتضمن الأنظمة الفرعية في المركبة الهابطة ميكانيكية الانفتاح للمركبة

الأكثر أهمية خلال الأيام الأولى للمهمة. إن المهمة الأولى للمركبة الهابطة هي إرسال معلومات هندسية وعلمية، يتم جمعها خلال عملية الاختراق للغلاف الجوي والهبوط فيه، ثم ترسل الصور المنتقاة ثلاثة أبعاد عن المنطقة المحيطة بمنطقة الهبوط، وترسل المعلومات مباشرة إلى الأرض بمعدل بضعة من الكيلوبت/ثانية. وستكرر مهمة المركبة الهابطة على مساندة المركبة الخوالة في تحقيق عملية الاتصال بالأرض وحفظ المعلومات قبل إرسالها، والمدة المعتادة لمهمة هذه المركبة هي ثلاثون يوم شمسياً على سطح المريخ تقريباً.

أما العربة الجواله فسيتم حملها إلى المريخ من خلال تركيب مطوي داخلي هيكل مركبة الهابطة. وحين يسطع ضوء الشمس على المركبة الجواله تحصل على الطاقة وتقف بارتفاعها الكامل قبل أن تغادر المركبة الهابطة. وسيتم توجيه هذه المركبة الجواله من محطة التحكم الأرضية لتتخذ أحد الخرجين المخصصين لها في المركبة الهابطة لتتجسس إلى سطح المريخ.

ومن خلال انسياقها إلى سطح إحدى

الغشاء الأمامي لتتخصص المركبة من هذين العطاءتين المصممين للحماية الحرارية، وتنتفخ مجموعة من الوسائد الهوائية لتقبل تأثير الاصطدام سطح الأرض الذي من المقرر أن يتم في الرابع من يوليو الحالي.

ستحمل العربة لصغيرة الجواله في أحد الرفوف الثلاثة بداخل المركبة الهابطة، وتمسك بسلك قابل للقطع، وخلال عملية الاختراق، فإن المركبة الهابطة ستوفر للعربة الجواله الحماية الهيكلية والحرارية ومقداراً محدوداً من المعلومات والإرسال لها.

وقد أعدت عملية مراحل الاختراق والهبوط لتقبل قوة الحادية، ويتوقع أن تعمل الوسائد الهوائية المؤازرة (تعاذل) السقوط من ارتفاع ٤ أدوار) قبل أن تستقر على السطح.

وعندما تستقر على السطح تنتفخ من المركبة، ثلاثة من الألواح المكسوة بالخلايا الشمسية، وترتفع منها آلة لتصوير المنطقة المحيطة. عند ذلك تبدأ العربة الصغيرة، الاستعداد للتجوال على سطح الكوكب.

ولإبقاء التكاليف في حدها الأدنى فإن المهمة الأرضية مصممة لتحقيق الأهداف

وانتصابها وأسلاك المركبة الهابطة والدوائر الإلكترونية والأجهزة العلمية والمركبة الجوالة . وعند استقرارها مستوية على السطح قبل أن تفتح ، فإن المركبة ستقيس حوالي ثلاثة أمتار حولها ثم تنثح جهر تصوير بعمود على ارتفاع متر ونصف المتر عن الأرض .

ويتم التحكم بالمركبة الهابطة عن طريق حاسب آلي للتحكم ، من الأنواع التجارية وهو ذو لوح إلكتروني واحد مغطى لحمايته من الإشعاع ، يعمل بمعالج دقيق من نوع Power PC وهو ذو تصميم مسار معومات بـ ٣٢ بت يجعله قادراً على معالجة ٢٢ مليون أمر في الثانية ، ويخزن الحاسب الآلي برنامج الرحلة بالإضافة إلى معومات علمية وهندسية، منها الصور ومعلومات المركبة الجواله، في ذاكرته التي تبلغ سعتها ١٢٨ ميغابايت.

وتحتاج المركبة الهابطة إلى ١٧٨ واط من الطاقة في أثناء عملية اختراق الغلاف الجوي، تحصل عليها من الخلايا الشمسية المصنوعة من الغاليوم - الزرنيخ ، وهي من النوع الحديث الأكثر كفاءة من الخلايا

المصنوعة من السيليكون . وعند استقرارها على السطح فإنها تفتح ألواحاً أخرى من الخلايا الشمسية وبطاريات مما يجعل نظام الطاقة قادراً على توفير ٨٥٠ واط/ساعة في الأجواء الصافية، ونصف ذلك المقدار، عندما تحجب الشمس سحب الغبار .

والمركبة الهابطة لها ثلاثة ألواح شمسية ، كل لوح بمساحة ٣,٣ متر مربع وتستهد ١٠٠ واط/ساعة من الطاقة . أما في الليل فتعمل المركبة الهابطة على البطاريات المشحونة المصنوعة من الزنك والفضة بسعة ٤٠ أمبيراً في الساعة .

وتعمل المركبة الهابطة جهاز تصوير للمسح السريع للمنطقة المحيطة ، وجهاز التصوير باتجاهين للصور المجسمة كل منها ذات ١٢ مرشحة تعطي ١٢ حزمة ضيئة في المدى بين ٠,٣٥ - ١١ مايكرون ، وزاوية الرؤية لها، هي ١٤ درجة في كلا الاتجاهين أفقياً وعمودياً ، وهي قادرة على التقاط صورة كل ثانيتين .

كذلك ركبت على المركبة الهابطة مجسات لسرعة واتجاه الرياح وهوائيان

أحدهما ذو كسب عالي والآخر ذو كسب متوسط ، وتستخدم مجسات لحالة الجوية والرياح لقياس الضغط الجوي والحرارة ومعامل الكثافة لجو المريخ ، والمصور المغناطيسي لجمع عينات مغناطيسية من غبار المريخ وتربته بأحجام صغيرة تصل إلى ١٠٠ مايكرون .

العربة الجواله الصغيرة وأجهزتها العلمية

ترن العربة الجواله والمعدات الملحقة بها عند إطلاق المركبة ١٧,٥ كيلوغرام ، وحين تبدأ الحركة والعمل على السطح ترن حوالي ١٠ كيلوغرامات فقط ، وتحرك بسرعة ٦٠ سنتيمتراً بالدقيقة وهي بطول ٦٥ سنتيمتراً وبعرض ٤٨ سنتيمتراً وبارتفاع ٣٠ سنتيمتراً، وخلال مرحلة اختراق المركبة للغلاف الجوي للمريخ تكون العربة مطوية حيث يصل ارتفاعها ١٨ سنتيمتراً .

وتعتمد هذه العربة على ست عجلات مشابهة لعجلات المركبات العابرة للصحراء تمكنها من السير على السطح بأمان، وتحمل ثلاثة أجهزة تصوير هي نظام تصوير أمامي مجسم ونظام تصوير خلفي ملون ، وستلتقط العديد من الصور للمركبة الهابطة للتعرف إلى أية أضرار قد تلحق بها عند عملية الهبوط .

وتعمل العربة الجواله بالطاقة الكهربائية المولدة من الطاقة الشمسية أيضاً ، فهي تحمل لوحاً شمسياً بمساحة ٠,٢ متر مربع ، تولد طاقة كافية لعمل العربة عدة ساعات في اليوم حتى في أسوأ العواصف الرملية ، وهناك بطاريات احتياطية تتكون من ثاني أكسيد الصوديوم والليثيوم في العربة في صندوق إلكترونيات معزول حرارياً من خلال مادة خفيفة جداً تدعى السليكون الغازي الغروي . وقد صمم نظام التحكم بالعربة الجواله للوصول إلى الهدف ولتحقيق المهمة، وتم تصميم النظام اعتماداً على المعالج



الدقيق Intel 80C85 ، وتم اختياره لكلفته المنخفضة وكفاءته الآلية وتحمله لأنواع معينة من الإشعاع وهو معالج ٨ بت ويمكنه معالجة ١٠٠٠٠٠ أمر في الثانية.

وتحمل المركبة مطياف (ألفا بروتون والأشعة السينية) وهو جهاز تم استخدامه في المركبات الروسية «فوبوس» ، ويلزم أن يكون على تماس مع الصخور أو التراب لقياس نسب العناصر فيها. والمستشعر يتحسس جسيمات ألفا المنعكسة والبروتونات والإشعاع بالأشعة السينية، وجمع المعلومات لكل صخرة أو عينة تربة يحتاج ١٠ ساعات لاختبارها من خلال هذا الجهاز .

الأهداف العلمية

أعدت مهمة باثفايندر، لتجربة تصاميم هندسية مبتكرة لإيصال مركبة فضائية إلى المريخ ، وستتضمن المركبة مجموعة مركزة من الدراسات العلمية المثيرة ، ففي الأيام الأولى للمهمة ستستخدم المركبة الهابطة جهاز تصوير متعدد الألوان لالتقاط صور بحسمة لطبيعة سطح المريخ، وتراقب أجهزة أخرى، طبقات الجو العليا للمريخ، في حين تقوم أجهزة الأرصاد الجوية برصد جو المريخ بعد هبوط المركبة .

والمرقبة الاعتيادية للمركبة الهابطة يمكن استخدامها لتحديد أكثر دقة لقطبي الدوران للمريخ ، فهي ستوضح ثبات أو تغير القطبين منذ عهد المركبة فايكنغ ، وعزم القصور الذاتي ، وهذه القياسات ستؤكد أو تنفي النظريات التي تقول أن المريخ ذو باطن معدني ويولد مجالاً مغناطيسياً داخلياً .

أما موقع الهبوط فإنه سيعطي المختصين بعلم الأرض الفرصة للتعرف إلى عينات متنوعة من صخور القشرة المريخية وترتبتها ، فالمسؤولون عن الرحلة يتوقعون أن الفيضانات في العصور السحيقة قد كونت تشكيلات من الجزر الصغيرة في التربة ، ومن خلال المعلومات

شكل تخيلي لعربة خواله بعد إنفتاح ألحاح الشمسية

والأساتذة الجامعيين من مراكز ناسا والمعاهد العلمية والجامعات والشركات الصناعية حول العالم.

وتعد هذه المهمة جزءاً من برنامج ديسكفري الذي يتولاه مركز الدفع النفاث لحساب مكتب علوم الفضاء لناسا، حيث تم تخصيص مبلغ ١٥٠ مليون دولار عام ١٩٩٢م لتطوير هذه المهمة .

ومن المقرر أن تشهد نهاية العام القادم إطلاق ناسا مركبة أخرى تحمل أجهزة علمية أكثر تنوعاً لمتابعة دراسة نواح أخرى لكوكب المريخ أطلق عليها اسم راصدة المريخ المدارية ٩٨ (Mars Surveyor Orbiter 98) .

المصادر :

- ١ - نشرة عمية بعنوان Mars Pathfinder صادرة عن Jet Propulsion Lab التابع لناسا.
- ٢ - نشرة عمية بعنوان Mars Global Surveyor صادرة عن Jet Propulsion Lab التابع لناسا .
- ٣ - أعداد من مجلة Week & Space Technology Aviation لعام ١٩٩٦م .

المرسلة من المركبة فايكنغ ، فإن الموقع المفترض لهبوط مارس باثفايندر هو موقع صخري، مثل موقع هبوط فايكنغ، لكن ربما يكون أقل غباراً، وهو يبدو أنه تشكل من طبقات ناعمة من الصخور الرسوبية، ويتنشر حوله عدد قليل من التلال والبراكين الخاملة .

وتركز الأهداف العلمية بالنسبة للعربة الجواله على مطياف ألفا بروتون والأشعة السينية، الذي سيستخدم في قياس العناصر في المركبات المكونة للصخور والتربة السطحية ونسب المعادن فيها ، ومن الممكن أن تساعد هذه المعلومات المختصين في فهم أكثر لقشرة المريخ والاختلاف والتأثير المناخي على الظواهر السطحية .

تعد هذه المهمة الخطوة الأولى لدراسة التاريخ الجيولوجي للمريخ ، ووجود بقية أو نسب ضئيلة من بخار الماء في الجو أو التربة سيساعد الباحثين في الحصول على معلومات أكثر عن الغلاف الجوي للمريخ قبل بلايين السنين .

فريق باثفايندر

يتضمن الفريق العامل في هذه المهمة المئات من الباحثين والمهندسين

سناو : يش تلتقي الرمال بالواحات

بقلم : لين تيو سيمارسكي

ترجمة : محمد عبدالقادر الفقي - الظهران

يقوم اقتصاد منطقة رملة أهل وهيبة على ثلاث نشاطات رئيسة هي ، الزراعة والرعي وصيد الأسماك . وثمة تداخل وتفاعل بين هذه النشاطات ، بحيث يؤثر كل منها في غيره ويعتمد عليه . وقد كانت أساليب وأنماط حياة في هذه المنطقة هي محور دراسة مكتفة أجريت خلال لفترة من ١٩٨٥ إلى ١٩٨٧ . تحت إشراف جمعية الجغرافية ملكية في لندن . وقد ضيق يومها على هذه الدراسة اسم ، «مشروع رملة أهل وهيبة في

عمان» . وعلى المشروع أيضا بدراسة لطبيعة الجغرافية للمنطقة والحياة البرية والطبيعية فيها (راجع مجلة أرامكو ورلد عدد يناير/فبراير ١٩٨٨) . وحسبما ورد في الدراسة التي تمخضت عن المشروع ، فإن الوحات ، التي تعتمد على أساليب الري التقليدية في القرى ، تقدر الدعم لحرق الرعاة التقليدية لسي تقود أساليب عرس السحيل وعلى زراعة الفصصة وعقل الفواكه واخضروات .

يعيش في منطقة رملة أهل وهيبة نحو ثلاثة آلاف من البدو الذين يعملون بصفة رئيسة في رعي الماعز والأبل . وينتمي هؤلاء البدو إلى ست

الشرقية لسلطنة عمان ، جنوب شرقي اخضون الجبلية الطبيعية . وفي هذه المنطقة النائية ، التي تعد واحدة من أكثر المناطق المعزولة في سلطنة عمان ، تمتد الصحراء المعروفة باسم «رملة أهل وهيبة» على مساحة ١٢٠٠٠ كيلومتر مربع (٤٦٥٠ ميلا مربعا) . وسناو هي واحدة من ستة مراكز تجارية منتشرة على التخوم الشمالية لهذه الصحراء ، وتخدم أسواقها سكانها من البدو .

هناك على سفوح ند حنية لسياسة الخيل لكثيره سبطه عمان . حيث تتلاحم رمال الصحراء مع الأراضي الزراعية ويتداخل معها . تقع مجموعة من المدن التي تتشكل حقل اتصال وتقل بين حياة النادية والسياسة الحضرية . وعلى الرغم من أن المؤرخين والكتاب والرحالة ليس ررو لبلاد العربية غالب ما ركرو في مؤلفهم وكتابتهم على السيل بين هذين السطرين من أنماط الحياة ، البداوة والحضارة ، إلا أننا نجد

ما ينقض ذلك في تلك المدن العمانية . ففي القرى المتناثرة في الواحات هناك ، والممتدة من البريمي شمالاً إلى المذنب جنوباً ، نجد حل المعاملات والمصالح الاقتصادية لسكان المدينة والقرى الزراعية . منذ قرون عديدة ، قد تعود بالنفع على الطرفين .

«رند كانت (سناو) هي حيز نموذجي يمثل المدن العمانية التي تحتل مكان وسط بين حياة الصحراء والحياة في القرى الزراعية . ففي سناو تتصالح البدو ، كيف تستلثات المصالح لاقتصاديه لسيو والمزارعين ، وكيف يحدث الامتزاج بين الحاضرين . ونفع سناو في منطقتهم



وكثيراً ما تشهد الساحة الداخلية للسوق مزادات سريعة لبيع الماعز ، وتخضر النساء هذه المزادات بخاصة ، لأنهن يقمن بتربيتها (أي الماعز) . ويقف الدلال بين جموع مشاهدين ليردد الأسعار التي تتصاعد ، ويشير بعصاه إلى المرابين وكأنه قائد فرقة موسيقية . ويعاين مرابدون وخصور انثوية ، حيماسير أمامهم واحدة تسو أخرى ، ويعقدون الصفقات التجارية بشأنها . ومعظم الماعز التي تعرض في هذا السوق هي من النوعين ، النبي أو الأسود ، اللذين تتميز بهما المنطقة الشمالية في عمان ، كما تعرض للبيع أيضاً الأنواع الأخرى من الماعز الجنوبي ، الذي يتصف بصغر حجمه ، والماعز الصومالي ذي الشعر القصير الأبيض . وفي هذه المزادات ، ترتفع أسعار الأنواع المحلية من الماعز بشكل ملحوظ . وقد يشتري أحد التجار قطعاً كبيراً منها لتصديره إلى دولة الإمارات العربية المتحدة .

وبين جموع المتسوقين ، ترى الباعة الحوائين ، يطوفون وهم يصيحون معنيين عن آخر أسعار الخنجر العماني المشهور بشكله المقوس ومقبضه وعمده وحزامه ، المحلاة جميعها بنقوش من الفضة . كما يعرضون أيضاً العصي التي تستخدم لسوق الإبل ، وهي عصي معقوفة من أحد أطرافها ويحملها العمانيون في معظم الأحيان . ويقوم راغبو الشراء بمعاناة هذه العصي ووزنها وثنيها بأيديهم بعناية قبل أن يعرضوا أي سعر لها .

أما الباعة الآخرون ، فيجلسون على الأرض بين أكوام من السمك المقعد (المجفف) ، الذي يعد إحدى السلع التجارية التي تجمع منذ أمد طويل بين مشتريها من سكان الصحارى والواحات وبين بائعيها من قاطني المناطق الساحلية . ويقول روجز وبستر ، أحد العلماء اللذين شاركوا في مشروع رملة أهل وهبة ، إن جماعات من البدو تعيش في مواقع تمتد على الأطراف الشرقية والغربية لهذه الصحراء وتحكم في



المرابين في سوق الماعز ، حيث يرددون الأسعار التي تتصاعد ، ويشير بعصاه إلى المرابين وكأنه قائد فرقة موسيقية .

وحارج حدود السوق مباشرة ، يمكنك أن ترى الجمال مقيدة وقابضة في الأجزاء الخلفية لسيارات النقل النصفية (البك أب) الخاصة بالبدو ، في انتظار بيعها ، إذ أن الإبل هي أهم ما يعنى به هؤلاء الرجال ، لا سيما إن سباق الهجن التي تعد مصدراً عظيماً للثروة بالنسبة لهم .

قبائل رئيسة هي : آل وهبة (أكبر القبائل حتى الآن) والعمر والحكممان والموايك وآل سوعيسى وجنسه . وفي الضرف الجنوبي الشرقي لمنطقة عيش البدو الذين يعملون في صيد الأسماك في عدد من القرى التي تمتد على طول ساحل بحر العرب . ويرح هؤلاء البدو إلى الواحات الشمالية خلال فصل الصيف ، للمشاركة في حي الثمور .



المرابين في سوق الماعز ، حيث يرددون الأسعار التي تتصاعد ، ويشير بعصاه إلى المرابين وكأنه قائد فرقة موسيقية .

ويقتل سوق اليومي في سائر مراحله عدة تمددات فريد لا متروح الأخطار الحياتية المختلفة . للزراعة والرعي والصيد ، التي ما يزال أهل المنطقة يحافظون عليها بشكل قل أن حد له متبلا في سائر مناطق الجزيرة العربية . وينجس هذا لا متروح في أروع صورة في سوق الحميس ، الذي تبدأ فعالياته من الصباح الباكر ، ويكون حافلاً بالخرقة والخيوية . فالببدو والصيادون والفرويون يحتمعون في ساحة السوق ، وهي عبارة عن ميدان مسطح تحيط به حوايت يبيع المحوهرات والملابس والمواد الغذائية . ويضم السوق - فيما يضم - منطقة مسقوفة تستخدم لبيع الحيوانات ولإجراء بعض المزادات الخاصة .

البدو اللاتي يبرعن في غزل الصوف ونسجه يعرضن في هذا السوق مشغولاتهن اليدوية من الأغصية المزركشة والأحزمة المستخدمة مع سروج الجمال ، وبراود الحمير ، والحقائب اليدوية والسجاد .

وفي حوييت اخيطة بالساحة الخارجية لسوق سناو ، تعمل مجموعات من الفتيات البدويات المبرعات ، حيث يشغلن بأيديهن الفساتين الزاهية الألوان التي ترتديها النساء ، عند خروجهن من منازلهن ، تحت جلابييهن السود الرقيقة . ويتدلى فوق الجباب الأسود وشاح طويل مصنوع من القماش نفسه .

وتشير (دون تشاتي) ، عالمة الأجناس البشرية (الأنثروبولوجيا) الأمريكية التي عاشت ردها من الزمن بين ظهراي القبائل البدوية في سوريا وعمان ، إلى أن القبة التي تنتمي إليها المرأة تعرف بنوع الرقع المعقوف الذي ترتديه (والذي يعرف باسم : بتولة) . ولراقع التي ترتديها ساء قبة آل وهيبة ، تتصف بطولها حيث تسدل من على وجههن إلى صدرهن . أما الراقع التي ترتديها سوة قبتي آل حنة ، والدروع ، فهي أقصر منها طولاً (سياً) . غير أن الراقع الأرجوانية الزاهية ، أصبحت شائعة الاستعمال لدى البدويات الصغيرات في السن ، ومن ثم فبه معروف نوع الرقع وضوئه يمكن تحديد الخيل الذي تنتمي إليه من ترتديه وكذلك المكان الذي ولدت فيه .

ويعد سوق سناو مركزاً جذاباً بوجه خاص للبدو ، نظراً لما يوفقه هذا السوق لهم من مناخ طيب للالتقاء وتبادل الأحاديث حول أحوال الرعي

تتغذى على الكلاً الموجود في رملة بني وهيبة ، والمناطق المجاورة لها ، إلا أنهم يشترون أيضاً علماً إضافياً ، مثل الفصصة ، التي تباع في الواحات ، والسردين المجفف ، الذي يعرف باسم ، العوم ، الذي يباع في سوق سناو ، وهو ما يضيف على حليب نوقهم نكهة الأسماك . كما يحصل البدو من الواحات ، على ألياف نخيلها لصناعة الحبال ومعدات الصيد ، والسعف اللازم لصناعة السلال ، والجريد الذي يستخدم في تشيد الأكواخ . وفي المقابل ، فإن السلع التقليدية في سوق البدو هي : الملح ، وعر الجمال ، الذي يستخدم كسماد للحقول في الواحات ، والمنتجات المصنوعة من صوف الماعز ، والصوف نفسه ، والجلود ، واللال المصنوعة من سعف النخيل . وبعض نساء

الطرق التي تنقل الأسماك خلالها من ساحل البحر إلى الأسواق الشمالية عن طريق الشاحنات حلياً وعن طريق خمال فيما مضى . وكان الشحار ، من غير البدو ، يستعين بحراس من البدو - قبل ذلك - لتأمين سلامتهم أثناء انتقالهم خلال هذه الطرق .

واليوم ، وكما هو الحال منذ عهد بعيد ، نستخدم سماءك الأنشوفة كسماد لمخاصيل البزح . وما تزال شرائح أسماك القرش المقددة ، تمثل أحد الأطعمة التي يفضل البدو والمسافرون في الصحراء استخدامها في غذائهم ، نظراً لسهولة نقدها وحملها وقابليتها للبقاء فترة طويلة دون أن تفسد . وقد وصف لسير ، رسي كوكس ، المسود

السياسي البريطاني ، لقطور الذي يسكنه البدوي ، والذي يتألف من التمر وشرائح أسماك القرش ، وذلك في رحلة قام بها هــ مسود إلى عمان ، في مطبخ هــ القرش المبلادي . قذلاً : «إنهم يقطعون أسماك القرش إلى كتل كبيرة ، ثم يصفقونها حتى تنيف ، وعندئذ يقطعونها إلى شرائح أصغر ثم يأكثونها » . وقال كوكس إن هــ المسح « لا مذاق له ، وحامد جداً ، ويحتوي على كمية كبيرة من الألياف » . وفي سوق سناو ، قل مانع لحوم أسماك القرش في وهو يدس حصية أراحه من البيع تحت عمامته : « من لمك أن تقع نسمك المفقد في قدر من الماء للحصول على نوع من الليحة » .



وعلى الرغم من أن البدو يقومون برعي مايتبهم ، التي

ولا يثقون فيها بغيرهم»^(٢). وقد خصصوا بخلائق البادية، مما جعل لهم «البأس خلقاً والشجاعة سجية»^(٣)، ولذلك «فهم أقدر على التغلب وانتزاع ما في أيدي سؤهم من الأمل... فكلما نزلوا الأرياف وتغلبوا الغيم وأنفقوا عوائد حُصص في العيش والعيه، نقص من شجاعتهم مقدار ما نقص من توحشهم وبدونهم»^(٤). وكان ابن خلدون يعتقد أن تنصر البدو على أهل الحضر أدى إلى احسار الحضارة البدوية وانهيارها.

وقد قرأ ابن خلدون لوحود تدل تحري بين هذين النمطين من أنماط الحياة (البدوية والحضرية). وأشار إلى أن البدو كانوا يبيعون الماشية والمنتجات الحيوانية إلى أهل المدن، ويشترون منهم ما يحتاجون إليه من متطلبات المعيشة، مما لم يكنوا قادرين على إنتاجه بأنفسهم (تماماً كما هو حدث اليوم). وقد أقام ابن خلدون في تفصيل العلاقة بين أجيال سكان المدن الزراعية وسكان البادية، حيث قال: «اعلم أن اختلاف الأجيال في أحوالهم إنما هو باختلاف نحتهم من المعاش، فإن اجتماعهم إنما هو للتعاون على تحصيله والابتداء بما هو ضروري منه وبسيط قبل الحاجي والكمالي، فمنهم من يستعمل الفلح من الغراسة والزراعة، ومنهم من ينتحل القيام على الحيوان من الغنم والبقر والمعز والنحل والدود لنتاجها واستخراج فضلاتها. وهؤلاء القائمون على الفلح والحيوان تدعوهم الضرورة، ولا بد، إلى البدو لأنه متسع لما لا يتسع له الحواضر من المزارع والقدن والمسارح للحيوان وغير ذلك. فكان اختصاص هؤلاء بالبدو أمراً ضرورياً لهم، وكان حينئذ اجتماعهم وتعاونهم في حاجاتهم ومعاشهم وعمرانهم من القوت والكن والدفاء إنما هو بالمقدار الذي يحفظ الحياة، ويحصل نلغة العيش...»^(٥).

الشرق الأوسط. وقد حددت الشريعة الإسلامية الضوابط والقواعد الخاصة بحقوق ملكية الأراضي واستعمالاتها بين البدو وسكان المناطق الحضرية. كما أن موضوع الحياة في الصحراء والواحات الزراعية أثار خيال الكتاب والرحالة. وقد تناولته العديد من الرحلة العربيين من أمثال تشارلز إم. دوتي وتي. إي لورانس وقرترود بيل وولفريد تسيجر، حيث أكدوا على الطابع الفريد الذي تتسم هذه المناطق، دون أن ينتفوا إلى اعتماد سكان الصحاري والواحات على بعضهم بعضاً.

كما أن ولفريد تسيجر، الذي استكشف صحراء الربع الخالي في المملكة العربية السعودية

مديف وأربعين سنة، سجل معامراته في كتاب «الرمال العربية» كانت له نظرة متطرفة في الفرق بين نمطي الحياة البدوية والحضرية. فقد كان يعتقد أن بإمكان البدو عرو المناطق الحضرية متى عن لهم ذلك، ولكن حتم حياة الانطلاق في الصحاري هو الذي يحول دون إقدامهم على ذلك!

بيد أن ابن خلدون، المؤرخ والفيلسوف العربي الشهير، الذي قام بتأليف مقدمته المشهورة «كتاب العبر وديوان المبتدأ والخير...» في عام ١٣٧٧م، كتب عن شجاعة البدو وأرجع ذلك «لتفردهم عن المجتمع، وتوحشهم في الضواحي، وبعدهم عن الحامية، وانتباذهم عن الأسوار والأبواب»^(٦). ولذلك فهم «قائمون بالدفاع عن أنفسهم، لا يكلونها إلى سواهم



سفن في ميناء البحر الأحمر، من لوحة لـ «الرحالة» تشارلز إم. دوتي، ١٨٤٥م.

والأسرة والأصدقاء، إضافة إلى عقد صفقات مفاضلة السلع فيه. وتقول دون تشاتي: «إن الرعاة إذا ما سئلوا عن الأماكن التي يبيعون فيها ما لديهم من ماعز، فإنهم يذكرون أسواق سناو وآدم ونزوي، ولكنهم يفضلون سناو على الأسواق الأخرى، لأنها تنصف بطبيعتها الصحراوية ملائمة لهم، فضلاً عن وقوعها على مقربة من رمنة آل وهيبة، مما يجعل الوصول إليها من المناطق النائية أمراً سهلاً، عن طريق الوديان».

إن العلاقة بين البشر وبين استغلال الموارد الطبيعية في المناطق التي تلتقي فيها الصحراء بالواحات الزراعية - كما هي الحال في سناو - هي علاقة خاصة. وقد كان لهذه العلاقة أثرها في تاريخ عمان، كما كان لها أثرها في مواقع أخرى في منطقة

قطاع ب. من المنطقة الوسطى في عمان، يقومون بربدة سوق سدو في بعض المناسبات، وتشير (تشتاتي)، التي أعدت دراسة عن آثار اكتشاف النفط على قرى هذه القبيصة، إلى أنهم «كانوا دناير تطون علاقات تادل تجاري مع المجتمعات الرعية المستقرة، إذ كانوا يحصلون منها على منتظاتهم من الحبوب والتمور والمنتجات الزراعية الأخرى، ويرودونها، في المقابل، بما تحتاج إليه من ماشية».

ونوضح (تشتاتي) أن نموذج نصيرح موجود في مناطق أخرى بين أهل البادية وسكان مناطق الزراعة لا ينطبق على (سناو) والأماكن المحيطة بها، ونقول: «فصل ذلك، لم يحدث أن تقاتلت قبائل على أرض زراعية هنا»، مشيرة إلى أن العلاقات التي تربط بينهم وتجعل كل طرف يعتمد على الآخر هي علاقات اقتصادية صرفة، وأن نصيرحات خفيفة كانت تدور بين القبائل حول موارد المياه، ولم تكن تشمل القرى



حضر في دراسة عن حياة البدو في عمان، وهو من سكان منطقة سدو، وهو من قبيلة بني النضير، وهو من سكان منطقة سدو، وهو من قبيلة بني النضير، وهو من سكان منطقة سدو، وهو من قبيلة بني النضير.

وفقا لما تميزه الظروف التي يعمل فيها فنية أفراد الأسرة أو الأصدقاء، أو لأية ظروف أخرى.

وحتى أفراد قبيلة «خارثي» الذين يعيشون في «حذا الخارثي» التي تقع في

وفد كند على وجود هذه العلاقة بين سكان البادية وخضر في نوقت خضر عدد من الباحثين الذين أجروا دراسات على حياة البدو وأهل المدن ومن هؤلاء، عامر الخضر في حواشي، وبيكسور، وفقد أشار إلى أن «حياة كل من البدو وأهل الواحات تمتزج في سلسلة مستمرة من العلاقات، وأن المجتمعات الصحراوية لا بد وأن تضم متخصصين من حواشي في حياة في البادية والصحراء... جمعوا بينهما».

وفي دراسة عن المدن التي تضم مركز نسوق في خضر مشروخ رمية أهل وهبة، كتبت الباحثة أجلاحي كريسبي: «إن البدو الذين يعتمدون على الرعي يعتمدون على هذه المدن في الحصول على المواد الغذائية والملابس ومواد البناء، وعنف خبز، وحتى الماء الذي يقوم بعضهم بشفه إلى صحراء رمية أهل وهبة، باستخدام الشاحنات».

وفي مناطق منحة سدو، والمدن الأخرى المناسبات (التي تقع بين الصحراء والواحات)، مثل «عري» و«آدم»، يوجد منزل صغيرة التي بها البدو من معقل السجل لكي يقيموا فيها أثناء موسم حبي الرطب في فصل الصيف وتشير أجلاحي كريسبي إلى أن الكثير من المزارعة يعتمدون في سائر السجل التي يمتلكها فروج، وأن بعض البدو يقومون حاليا بالاستثمار في سائر سجل خاصة بهم، بل إنهم يملكون نصف نسائين للسجل يفرج في بعض القرى، ويصفه عامة، تمكن الفول من الفروق بين الزراعة وصائدي الأسماك والمزارعين لا تكون وصحة وحيوية في معظم الأحيان. وأفراد القبيصة الواحدة قد يعتمدون في أكثر من مهنة، وقد يتقن بعض الأفراد من مهنة إلى أخرى حسب الموسم الزراعية لها، أو



في دراسة عن حياة البدو في عمان، وهو من سكان منطقة سدو، وهو من قبيلة بني النضير، وهو من سكان منطقة سدو، وهو من قبيلة بني النضير.

التي يتعاملون مع سكانها
المتحيرة».

وكما هو الحال في سائر
المناطق العمانية، تدور عجلة
التطور بسرعة كبيرة في سناو،
وفي سائر المدن الأخرى، التي
تقع على تحوم صحراء رمة
أهل وهيبة. وهناك الآن شبكة
ممتدة من الطرق تربط سناو
بالعاصمة مسقط، وبكثير من
المناطق السائية، وبذلك أصبحت
سناو العاصمة التجارية لـصحراء
رمة أهل وهيبة. وأدى هذا
التطور إلى انتقال سكان البلدة
من الماني القروية القديمة
الموجودة في أطراف المدينة إلى
مارل حديثة ومجال حديثة.
وفي السوق أصبحت السلع
المستوردة من بلدان عديدة
تعرض لجمهور، مثل: الفواكه
والخضراوات والأطعمة المخففة

والملابس والسحب وغيرها، مما لم يكن
متوفراً من قبل.

وقد ساعدت وسائل النقل الحديثة
على توفير الأسماك الطازجة في سوق
سناو أيضاً. والأسماك التي يتم
اصطيددها فائدة السمك حل المطقة على
منطقة رمة أهل وهيبة، تسوق الآن في
كل من مسقط، والإمارات العربية
المتحدة، والمملكة العربية السعودية.
وعلاوة على ذلك، فإن رجال القبائل
أصبحوا يشتدوا العمل في مسقط أو
في دول الخليج الأخرى. ويتزايد عدد
هؤلاء، وهم يفعلون ذلك لزيادة الموارد
المالية لأسرهم ولإستثمار جزء من
دحوولهم في الأراضي الزراعية
بالوحدات المتحمة لـصحراء التي
حاصروا منها.



هذه المنطقة سوف تشهد في الفترة المقبلة تغييراً كبيراً سيؤثر في اقتصادياتهم وفي أحوال الاجتماعية لسكانها.

كما أن أفراد إحدى القبائل، الذين
يعيشون في منطقة نائية، راحوا
يستخدمون وسائل المواصلات الحديثة في
تنقلاتهم. وكما تقول (تشارتي)،
«كانت رحلة هؤلاء - فيما مضى - إلى
سناو، أو مدينة آدم، تعد عملاً كبيراً،
تتطلب أن يصطحب المرء معه أكثر من
حمل وناقة، لحمل كميات كبيرة من
الطعام، وللحصول من النوق على حينها
طول الرحلة التي كانت تستغرق عشرة
أيام ذهباً وإياباً». أما اليوم فإن بعض
أفراد هذه القبيلة يملك شاحنة أو
شاحنتين. ويقوم بعضهم بأعمال النقل
في مقال آخر، ويمثل ذلك له مورداً آخر
من مورد الدخل يضاف إلى ما يحصل
عنه من عمله التقليدي في الرعي.

ونقد كان لتوافر السلع المستوردة في

أسواق سناو، والمدن الأخرى
المتاخمة لها، أثر كبير في
انصراف البدو عن بعض
لمتحات المحمية، وأصبحت
الأعمال اليدوية تشهد تدهوراً
ملحوظاً. ومع التحاق الأطفال
بالمدارس وحرطهم في سنك
التعليم، فإنهم عند
تخرجهم سوف يصرفون عن
المهن التقليدية والحرف اليدوية.
وفي الوقت نفسه، فإن الحكومة
العمانية تقوم حالياً بدراسة
مكانيات الاستثمار السياحي في
منطقة رمة أهل وهيبة، التي
تتصف بمناظرها الطبيعية
الخلابة، وهو أمر سوف يساهم،
عند تحقيقه، في جعل المنطقة
حراً من العناء الكبير. وسوف
يساعد ذلك على تعميق
العلاقات بين الصحراء وسكان
نواحيات الزراعية. وهكذا فإن
هذه المنطقة سوف تشهد في

الفترة المقبلة تغييراً كبيراً سيؤثر في
اقتصادياتهم وفي أحوال الاجتماعية
لـسكانها. ■

تصوير: محمد بن سالم الوضاحي
ولين تيو سيمارسكي

الهوامش

- عبد الرحمن بن حمدون، «الكتاب عبر وده» -
سناو، الجزء في أيام العرب والعجم، الجزء ١، من
عاصره من ذوي السطوات الأثرية»، دار الكتب
للسي، بيروت، الجزء الأول، ١٩٧٩، صفحة
٣١٩
- مرجع سبق، صفحة ٣١٩
- مرجع سبق، صفحة ٣١٩
- مرجع سبق، صفحة ٣١٩، ٣٢٣
- مرجع السابق، صفحة ٣١٩، ٣٢٠

لـرحمة (تصرف) عن رمكو، رند، عدد
مارس أبريل ١٩٩٥

ديكنز وعالمية شخصياته الأدبية

بقلم : نجلاء محجوب عبدالله - مصر

في مقارنة عقدت بين شكسبير وديكنز، قال دايسون : « من بين نقاط المقارنة العديدة والعامّة اللتين قد استوقفتاني لأهميتهما الخاصة : عدد التحصيات التي أبدعها كل من ديكنز وشكسبير . والتي قد أصبحت الآن جزءاً من التراث العالمي : وكذلك التأثير الذي تركه كلاهما على القراء وعلى العقول الناقدة » .

بعد ذلك واصل ديكنز تعليمه في أكاديمية « ويلنجتون هاوس » ، وكان شغوفاً بأدب القرن الثامن عشر وكان مولعاً بمؤلفات شكسبير . وبدأ في عام ١٨٣٢م العمل الصحفي مراسلاً، ثم صدرت له في عام ١٨٣٦م مجموعتان أدبيتان، كانتا علامة مضيئة في أول الطريق ، وكانتا تحت عنوان « مخطط بقلم بوذ » ، حيث أن « بوذ » هو الاسم المستعار له . وكانت أول رواية له بعنوان « أوراق بيكويك - Pickwick Papers » عام ١٨٣٦م، وحقت نجاحاً ملموساً وشهرة لمؤلفها . أما أول رواية باسمه « ديكنز » فكانت « أوليفر تويست - Oliver Twist » ١٨٣٧ - ١٨٣٩م .

وبدأ ديكنز يحقق شهرة واسعة بروائعه الروائية، وكذلك لمشاركته في مجال العمل الاجتماعي قولاً وعملاً، فاكسب شهرة كمصلح اجتماعي . وفي الفترة ١٨٤٩ - ١٨٥٠م بدأ ديكنز كتابة روايته، ديفيد كوبرفيلد « David Copperfield » المشهورة بكونها تقارب السيرة الذاتية . وفي الخمسينيات من القرن الماضي كتب الكثير من الروائع مثل أوقات عصيبة « Hard Time » عام ١٨٥٤م ، التي تركزت على الطبقة العاملة، وكذلك « قصة مدينتين - A Tale of Two Cities » عام ١٨٥٩م . وأخيراً كتب آمال عريضة « Great Expectation » عامي ١٨٦٠ - ١٨٦١م . وحقق ديكنز في العشر سنوات الأخيرة نجاحاً متواصلاً، صاحبه تدهور ملحوظ في صحته ونفسيته، بسبب انفصاله عن زوجته، حتى وافته

إن ديكنز يستحق أن يقارن ويُشبه بشكسبير عن جدارة ، فعالمية شخصياته الأدبية قد بلغت مداها ، حتى أنه من الصعوبة بمكان أن نجد شخصاً قد حظي بقدر من الثقافة لا يعرف شخصية ديكنز الأدبية « أوليفر تويست » ، على سبيل المثال فهذه الشخصية الأدبية وغيرها من شخصياته الشهيرة ، قد تمت ترجمتها واقتباسها وتحويلها إلى أعمال سينمائية ومسرحية عديدة ؛ لصدق وبراعة تصويرها ، وفوق كل ذلك تميزها . وأكثر ما تميز به شخصيات ديكنز هو كونها مؤثرة جداً لأنها غالباً تمثل شخصيات لم تحظ بطفولة سعيدة . وهي فوق هذا وذاك تحمل الكثير من حياة مؤلفها، وبالتالي قد تحمل صفات من السيرة الذاتية .

فالمطلع على تفاصيل حياة « تشارلز ديكنز » يجد أن معظمها ينعكس في حياة أبطال رواياته . فقد ولد « تشارلز ديكنز » في السابع من فبراير عام ١٨١٢م في « بورت سي » بإنجلترا . وكان والده، الموظف في البحرية، دائم الوقوع في أزمات مالية بسبب إسراره . وحدثت الكارثة الكبرى في عام ١٨٢٤م ، عندما كان ديكنز يبلغ من العمر اثني عشر ربيعاً ، حيث تم سجن والده نتيجة الديون وتم إرسال ديكنز للعمل في مصنع، فقاسى الأمرين نتيجة قسوة العمل عليه وهو طفل ، وبعده عن أسرته واعتماده على نفسه ، حتى تم إطلاق سراح والده . وأثرت هذه الواقعة في نفسيته، وظلت محتزنة في عقله الباطن ، فظهرت في شخصياته الروائية ، التي دوماً ما تكون محرومة من طفولة سعيدة .

المنية في التاسع من يونيه عام ١٨٧٠م، وكانت صدمة هائلة للشعب البريطاني . أما قلمه فكان معطاءً حتى آخر حياته .

وقد تأثر ديكنز بطفولته المعذبة وحياته الشخصية غير السعيدة ، فأغلب شخصيات ديكنز الروائية تعتمد على تكوين وأساس مقتبس من حياة ديكنز نفسه ، خاصة طفولته ، كما اكتسبت تلك الشخصيات الروائية شهرة عالمية ، لمحاكاة حياة الإنسان الواقعية ، ولتفرد لها ، فهي تتميز بتشابه التكوين الأساسي للشخصية الرئيسة في جميع الروايات ، وضرورة وجود عناصر تمثل الشر ، الذي لا بد من وجوده في مواجهة الخير (كما حدث لديكنز في حياته) ، وأخيراً شيوع النهاية السعيدة في أغلب رواياته . وذلك كما هو الحال في الشخصيات الرئيسة في الروايات السابقة الذكر .

فالشخصية الرئيسة في رواية « أوليفر تويست » هي شخصية الطفل « أوليفر تويست » نفسه ، الذي أصبح شخصية عالمية يتناولها كثيرون بالنقد والتحليل والاقتباس ، في جميع آداب العالم كرمز للطفولة المعذبة . فقد أراد ديكنز ، من خلال قصة حياة الطفل اليتيم « أوليفر » ، نقد هضم المجتمع الإنساني لحقوق الطفل ، وكذلك نقد « قانون الفقراء » ، الصادر في إنجلترا في ذلك الوقت .

فـ « أوليفر تويست » هو طفل نشأ في ملجأ ولا يعرف شيئاً عن ماضيه ، ويعاني من سوء المعاملة وقسوتها من قبل المشرفين . ويُعاقب ذات مرة ظلماً ويباع إلى حانوتي يُذيقه كل ألوان العذاب ، فيهرب إلى لندن . وهناك يقابل الصبي المتشرد « جاك داوكنيس » الملقب بـ « المحتال الداهية » ، فيأخذه هذا الصبي إلى وكر العجوز « فاجن » اليهودي ، وهو زعيم عصابة تعلم الأطفال المتشردين حيل النشل . ويتم القبض عليه ظلماً ، وبعد ثبوت براءته يأخذه « براون لو » ، الذي يتعاطف معه ، ويتبناه ويعامله برقة وحنان . ثم يتم اختطافه عن طريق الآنسة « نانسي » ليعود مرة أخرى إلى « فاجن » ، الذي يرغمه على سرقة منزل بزعامة صديقه المجرم « سايكس » .

وتتطور الأحداث بعد مقابلة « نانسي » للآنسة « ماليز » حيث تطلعها على حقيقة أن « فاجن » الذي أراد أن يشوه سمعة « أوليفر » بتحريض من شخص يدعى « مونك » ، وهو أخ غير شقيق لـ « أوليفر » ؛ ليحرم « أوليفر » من ميراث أبيه . ثم يتم القبض على « فاجن » ويُعدم ويصاب « مونك » بالجنون .

وفي النهاية يعيش « أوليفر » في سعادة وهناء ونعيم مع الآنسة « ماليز » ، التي يتضح أنها خالته ، ومع « براون لو » صديق والده . وأدق وصف لشخصية « أوليفر » ورمزيتها هو ما كتبه « ديكنز » نفسه عنها : « عُنت من خلال شخصية « أوليفر » الصغير إظهار مبدأ الخير ، الذي يحيا خلال كل الظروف القاسية حتى ينتصر في نهاية الأمر » .

وهذا الرمز الخير - كغيره من شخصيات ديكنز - تواجهه عناصر وقوى الشر ، التي لا بد من وجودها حتى تتحقق الموضوعية . وتمثلت عناصر الشر في هذه الرواية في « قانون الفقراء » والملجأ المقام تبعاً لبنوده ، و « بامبل » المشرف على الملجأ ، حيث لم يوفر الحنان والحب للأطفال الأيتام ، بل ضاعفوا من قسوة الحياة عليهم . كذلك هناك عناصر شر أخرى واجهها « أوليفر » بعد خروجه من الملجأ إلى الحياة الخارجية الأشد قسوة ؛ فهناك « الحانوتي » الذي ابتاع « أوليفر » ليستخدمه بلا رحمة ، وهناك الشيطان « فاجن » ، الذي يستعبد الأطفال ويرغمهم على السرقة ليغتنى هو ، ثم هناك تابعه « بيل سايكس » سارق المنازل .

وأخيراً هناك « مونك » الأخ غير الشقيق ، الذي أراد بحقه حرمان « أوليفر » من ميراث أبيه . ولما أظهر « ديكنز » بوضوح ، الجانب الشرير في الحياة ، الذي يحاول دائماً مناهضة الخير ، اهتم في أن ينهي روايته هذه بنهاية سعيدة لكي ينصف شخصيته الرئيسة « الخير » ، ولكي يبرهن أنه لا يصح إلا الصحيح في آخر الأمر ، وأن الغلبة دوماً للخير .

وإذا ما أمعنا التفكير في الإطار العام لحياة شخصية « أوليفر » ، نجد مدى الشبه الكبير بينها وبين حياة المؤلف ذاتها . وفي هذه الرواية يتمثل ذلك في وجه الشبه بين حياة « ديكنز »

طفلاً، وحياء «أوليفر» في الملجأ دون أهل وحيداً معذباً.

وعند تناول رواية «آمال عريضة» بتحليل الشخصية الرئيسة فيها «بيب»، نجد مدى التشابه الكبير في الهيكل العام بينها وبين شخصية الرواية السابقة. ويعد البعض هذه الرواية رائعتة، وذلك لبراعة البناء والأسلوب وتكوين شخصية البطل. فأحداث الرواية تدور حول شخصية الصبي اليتيم الطموح «فيليب بيريب»، المكنتى بـ «بيب»، الذي يقاسي ويعاني من معاملة أخته القاسية «جو»، التي ترعاه هي وزوجها الذي يحبه ويحنو عليه كابن له. وذات مساء يقابل «بيب» مصادفة شخصاً هارباً من العدالة يختبئ في مقابر بالجوار، ويطلب منه تحت التهديد إحضار بعض المون له ليهرب لخارج البلاد. بعد ذلك يتعرف «بيب» إلى المرأة الثرية «هافيشام»، التي تعجب به وتدعوه لزيارتها. ويتعرف خلال زيارته لها إلى الآنسة «إستيلا» ربيبتها، وهي فتاة جميلة جداً إلا أنها غريبة الأطوار وتعالى على الجميع لأن «هافيشام» غرست فيها الغرور وكراهية الرجال، وذلك لأن هذه المرأة قد خدعت في الماضي من رجل كانت تحبه فظلت دون زواج حاقدة على كل الرجال.

وفجأة تأتي إلى «بيب» هبة من مجهول ليسافر إلى لندن للتعلم حتى يصبح رجلاً محترماً لا مجرد صبي يتدرب ليصبح حداداً، مثل زوج أخته الحداد. ويسافر «بيب» لتحقيق حلم حياته مقتنعاً أن صاحبة الهبة هي «هافيشام»، ويزداد حبه لـ «إستيلا»، التي ترفض حبه لرغبتها في الزواج من ثري. ويكتشف «بيب» بعد ذلك أن صاحب الهبة هو «ماجوريتش» ذلك الطريد الذي ساعده وهو صغير والذي عاد إلى البلاد ليقابل «بيب»، بعدما أصبح غنياً ويكافئه، لكن يتم القبض عليه للحكم السابق وموت في السجن، ويكتشف أيضاً أنه والد «إستيلا» المجهول.

ويحتفظ «بيب» بالسر ولا يعلمه لـ «إستيلا» حتى لا تخزن. وتصادر جميع ممتلكات «ماجوريتش» بما في ذلك هبته لـ «بيب». ويفيق «بيب» من هذه الصدمة وقد عرف أن النقود لا تصنع

الرجال. ويسافر إلى الهند ليبدأ من جديد بداية صحيحة، ويعود بعد ذلك وقد أصبح رجلاً نبياً، ويقابل «إستيلا» بعد طلاقها. وتعرف له بأنها تحبه وأنها عرفت أن الحب لا النقود هو سبب السعادة. وهكذا بعد طول عناء تحقق السعادة والطمأنينة له.

وتعد شخصية «بيب» من الشخصيات الأدبية المتميزة بصدق تكوينها وتأثيرها لأنها ترمز لتلك الشخصية الطموحة، التي تتطلع إلى مستقبل، و«آمال عريضة»، متحدية كل الظروف. ولأن ديكنز جعل من هذه الشخصية شخصية «متطورة» حيث تابع نموها النفسي والمادي في مراحل عدة، فقد اكتسبت تعاطف القراء وإيمانهم بها؛ بالرغم من وجود نقاط ضعف فيها؛ لأنها شخصية متطلعة للطبقة الغنية. وقد أبدع ديكنز في وصف نفسية «بيب» طفلاً، من حيث خوفه وعدم إحساسه بالأمان في كنف أخته القاسية. فقد وصف بدقة متناهية نفسية الطفل وهو خائف؛ وقد كتب عن ذلك في الموسوعة الأمريكية فقيل:

«دوماً يتضح أن وجهة نظر ديكنز تتجه لوصف الطفل الخائف الجائع، الذي يسير هائماً على وجهه في شوارع لندن. ومن أروع مقاطعه الأدبية تلك التي توجد في «ديفيد كوبرفيلد» و«آمال عريضة»، على سبيل المثال، حينما يصف التخيلات المخيفة لهؤلاء الأطفال.

ونستطيع أن نرى بوضوح، في هذه الرواية، تمسك ديكنز بإيجاد عنصر الشر. ويتمثل هنا في شقيقة «بيب» السليطة اللسان القاسية، التي لم تعوض ديكنز الحنان الأبوي الذي يحتاجه، كذلك هناك المرأة «هافيشام» الحقودة، و«ماجوريتش»، الذي يظن أن هبته هذه قد تمحو جرمته وذنبه، وأن الأموال قد تصنع المعجزات. وكعادته أيضاً تمسك ديكنز بالنهاية السعيدة، نصرة للجانب الخير في الحياة. وحقق ذلك - لا بالأموال الطائلة التي كان يظنها «بيب» - ولكن بالحب والأمان عندما وجد «إستيلا»، وعندما عمل جاداً لكسب قوته بمجهوده.

أما أوجه الشبه في هذه الرواية بين شخصية «بيب» و«ديكنز» فواضحة، حيث لا يستطيع «ديكنز» الإفلات

من ظهور انعكاس تأثيره بطفولته المذبذبة في رواياته . فقد جعل من بطله « بيب » محروماً من الحنان والاستقرار مثلما عانى هو نفسه ، كذلك فقد عمل « بيب » صغيراً مثلما عمل ديكنز صغيراً . أما وصف ديكنز للأحاسيس المتضاربة في علاقة « بيب » و « إستيلا » فقد جاءت متأثراً بالحالة النفسية ، التي عاشها « ديكنز » عندما انفصل عن زوجته . أما إظهاره لنقطة ضعف « بيب » تجاه الطبقة العالية فجاءت نتيجة عدم رضاه عن أبنائه ، الذين كانوا من النوع المتعجرف المقلد لمن هم أعلى منهم .

والنموذج الأخير من روايات « ديكنز » هو رواية « ديفيد كوبرفيلد » ، وقد أوردت كمثال لأدب « ديكنز » لوضعها الخاص ، حيث ينظر إليها الكثيرون سيرة ذاتية للمؤلف . فبرغم اختلاف الأسماء ، والأحداث بعض الشيء ، إلا أن أحداث حياة بطل هذه الرواية وحياة ديكنز تتطابقان . وعن ذلك كُتب في مقدمة الطبعة الهندية لرواية « أوليفر تويست » :

« ظهرت في الفترة ١٨٤٩ - ١٨٥٠م ، رواية « ديفيد كوبرفيلد » ، التي تُعد ، من وجهة نظر كثير من القراء ، رائعة ديكنز بدون شك . وقد بُنيت الرواية تقريباً على الجزء الأول من حياة المؤلف نفسه ، بالرغم من أن الكثيرين كانوا لا يعرفون أن « ديفيد » الصغير كان من نواح عدة مشابهاً لشارلز ديكنز في نفس المرحلة من العمر » .

وتدور القصة حول الطفل اليتيم « ديفيد » الذي تزوج والدته - بعد وفاة والده - من « ميردستون » القاسي الأناني ، الذي يعامله معاملة سيئة . ويعيش « ديفيد » طفولة بائسة حزينة ، ويحاول تعويض ذلك باسترجاع الماضي والحنين إليه . ولافتقاره للحنان تصبح نقطة ضعفه هي كل فقير محروم ضعيف حتى يصبح لا يستطيع أن يفرق بين الخير والشر . وتتطور شخصية « ديفيد » ويتزوج من « دورا » التي تموت بعد ذلك . وفي النهاية يجد عزاءه وعدم القدرة على فهم الطبيعة البشرية ، في مستقبله الأدبي وصدقة جديدة مخلصه ، وكذلك في زواجه الثاني السعيد بـ « آجنس » .

وهكذا ، فشخصية « ديفيد كوبرفيلد » تعد من الشخصيات الأدبية العالمية لمكانتها الخاصة جداً بين

شخصيات « ديكنز » ، لتشابهها الخاص جداً مع شخصية مؤلفها ، ولأسباب أخرى وضحاها ديكنز نفسه بقوله في كتابه « مقدمة إلى حياة وتجربة ديفيد كوبرفيلد » الصغير عام ١٨٥٠م :

« عقلي منقسم ما بين السرور والأسف ، السرور لتحقيق هدف كان بعيداً ، والأسف للانفصال عن رفاق عدة ؛ أي أنني أخشى إرهاق القارئ الذي أحبه ، بأسرار شخصية وعواطف خاصة » .

وهذا الحديث أكبر دليل على أن هذه الرواية فيها الكثير من حقائق حياة ديكنز .

والقارئ يستطيع من خلال أمثلة عديدة لروايات ديكنز ومقارنتها ، إثبات كيف استطاع « ديكنز » تحقيق العالمية لشخصياته من خلال عدة عوامل تمسك بها في أغلبية رواياته ؛ ألا وهي : تطابق الشخصية الرئيسة مع شخصية ديكنز في نواح عدة خاصة في مرحلة الطفولة ؛ ووجود عوامل تمثل الشر الذي لا بد من وجوده في مواجهة الخير لتحقيق الواقعية والموضوعية ، حتى تكون الغلبة في جميع رواياته للجانب الخير . وهذه النهاية السعيدة - كما سبق ووضحنا - لا تتطابق في الواقع مع حقيقة حياة ديكنز التي لم يعرف خلالها السعادة الحقيقية رغم أنه حاول أن ينشدها من خلال عمله الأدبي الروائي ، ثم من خلال تكوين أسرة خاصة به . فحياته كانت تُعد تعيسة من وجهة نظره ، فحاول تحقيق السعادة في الخيال ، من خلال رواياته .

فديكنز يعد من أكثر المدافعين عن الطفولة لكثرة ماكتبه عن الظلم الاجتماعي ومعاناة الطفل وسط مجتمع لا يحميه . وكما قال الروائي الإنجليزي « جورج أورويل » ، ونشرته إحدى الصحف ، لرواية « أوليفر تويست » :

« لا يوجد على الإطلاق كاتب إنجليزي كتب عن الطفولة مثلما فعل ديكنز .. الذي كان بمقدوره أن يقف داخل وخارج عقلية الطفل » . ■

المراجع :

- 1 - Moulton's Library of Literary Criticism of English and American Authors. Vol. III P. 449: 467.
- 2 - Encyclopedia American. Vol. 9. P. 75: 79.
- 3 - Cyclopedia of Literary Characters. Frank N. Magil. 1963.
- 4 - Oliver Twist. Longman Edition. Rober Garland. 1987
- 5 - Oliver Twist. Indian Edition B.P. Chaudhwi. 1989

وقد ساعدت وسائل الإعلام على
ترويج لجراحة المناظير، وهي في مهدها،
وساهمت في الوقت نفسه في خلق جو من
الببلة والتشويش، في عقول العامة، بإحداث
ضجة إعلامية، مع ظهور بعض المضاعفات
الجراحية التي صاحبت جراحة المناظير
(Laparoscopic Surgery) .

فما هي جراحة المناظير؟ وما منافعها وما
مساوئها وهل يحق لها أن تستمر؟

جراحة المناظير

يرجع تاريخ جراحة المناظير إلى
الستينيات، إذ بدأ أطباء الأمراض
النسائية (Gynaecologists)، في
أوروبا، باستعمال المنظار، للأغراض
التشخيصية . وكان د. سيم (Simm)،
المتخصص في أمراض النساء والولادة، أول
من استعمل منظار، في بعض العمليات
الجراحية الصغرى، في عام ١٩٨٠م،
وتمكن من إجراء أول عملية لاستئصال
الترائدة الدودية، باستخدام المنظار الجراحي
في عام ١٩٨٣م . أما أول عملية لاستئصال
المرارة، بالمنظار الجراحي، فكانت على يدي
د. موريه (Mouret) في عام ١٩٨٩م بمدينة
ليون الفرنسية. وقد أحدث ذلك ثورة
عظمى في عالم الجراحة كافة، إذ أن العملية
الجراحية التقليدية تخرى عن طريق حرق
ليس بالضعيف، في الجانب العلوي الأيمن من
حدار البطن، مسبباً للمريض كثيراً من
الآلام الشديدة والتشوهات الجسمانية، ناهيك
عن المضاعفات الجراحية التي قد تصاحب
الخروح الجراحية الكبيرة . وتزايد استعمال
المنظار الجراحي في إجراء عمليات جراحية
أخرى بعد ثبات نجاح استعماله في
الحيوانات المخبرية.

وقد كان علاج الحصوات المرارية مسرح
اختلاف تاريخي مرير بين الجراحين والأطباء
ليباطنين. فكل يدعي بأنها من اختصاصه، وأن
طريقة علاجه هي المثلى . ومع استخدام العقاقير
التي تدوب خصوات المرارية، سادى الأطباء،



جراحة المناظير

ثورة في عالم الجراحة

بقلم : د. عبدالواحد نصر المشيخ - الدمام

لم يكن يخطر في خلد احد ابدا ان نوعا جديدا من الجراحة يدعى " جراحة
المناظير " قد يهدد الجراحة التقليدية ، رغم ان له مزايا عديدة، تعود على
المريض بكثير من النفع والفائدة، وتفوق مزايا الطرق الجراحية التقليدية
استقبل كثير من الجراحين التقليديين جراحة المناظير بالرفض، وهاجموها
بالنقد اللاذع، واتهموها بحرمان الجراح من حاسة اللمس المهمة، عند إجراء
اية عملية جراحية . كما نعتوها بأنها محفوفة بشتى المخاطر والمضاعفات،
التي قد تظهر مستقبلا مع انتشار هذا النوع من الجراحة، على أيدي جراحين
قليلي الخبرة والتدريب في هذا النوع الجديد من العمليات

استئصال المرارة بالمنظار الجراحي

تجرى هذه العملية من خلال أربع فتحات أو ثقب صغير في جدار البطن ، بعد نفخ التجويف البطني . بعد نفخ التجويف البطني ، يحضر يعمل تقنياً على صبح ١٥ لتر في الدقيقة ، كي يحفظ عني الضغط بالتجويف البطني الذي يبلغ مقداره ١٣ - ١٥ مليمتر أزئقي . ثم يدخل في التجويف البطني ، عبر الفتحة الموجودة بأسفل السرة عادة ، منظار متصل بشاشة تلفزيونية ، مما يمكن الحاضرين في غرفة العمليات من مشاهدة ما يقوم به الجراح من تشريح وتسليك للمرارة ، بعد ربط وقطع قنواتها وشریانها عبر فتحتين من الفتحات الثلاث الأخرى ، ومن ثم إخراجها بما تحتويه من حصوات عبر الفتحة التي تحت السرة . وتستغرق العملية من نصف ساعة إلى ٣ ساعات (المعدل ٦٠ دقيقة) اعتماداً على عدة عوامل ، منها خبرة الجراح ووجود التصاقات وصعوبة الحالة التشريحية للحويصلة المرارية .

فوائد العملية للمريض

من فوائد هذا النوع من العمليات أن الجروح التي تجرى عبرها صغيرة جداً ، يتراوح طول كل منها بين ٥ر ، إلى ١ سنتيمتر ، فالآلام المصاحبة لها لا تكاد تذكر ، وقبما يحتاج المريض للعقاقير والمحقن المهدئة للآلام ، مما يقلل فترة نقاهته بالمستشفى ، فيخرج المريض معافاً في غضون يوم أو يومين ، وراحته المرضية لا تزيد عن أسبوع واحد بعد العملية ، مقارنة بالعملية المفتوحة ، التي تكث خلالها مريض قرارة الأسبوع ويحتاج لراحة مرضية لا تقل عن أربعة أسابيع ، دأله حدث مصاعفات . وتلتئم الجروح تماماً جيداً ولا تحف تشوها في جدار البطن . وما أن الجروح صغيرة والمضاعفات متعقبة

أمراض أخرى ، كالفتاق الأربي ، والزائدة الدودية ، وفتاق الحجاب الحاجز ، وقرحة الاثني عشر ، واستئصال الطحال والكلية ، وأجزاء مختلفة من القولون والأمعاء الدقيقة . كما لعب المنظار الجراحي دوراً كبيراً في تشخيص بعض الأمراض والأورام وأخذ عينات من أجزاء مختلفة من التجويف البيروتوني لتشخيص السححي دون اللجوء إلى عملية استكشاف تقليدية للبطن .

إلا أن عملية استئصال المرارة بالمنظار تبقى رائدة والأوسع انتشاراً لأسباب عدة أهمها :

- انتشار الحصوات المرارية عند عدد كبير من الناس في جميع أنحاء العالم .
- كثرة خبرة الجراحين بهذه العملية ، التي تجرى يومياً .
- تفرق تشيع ندي تحته لمريض ، دأله قورنت بالطريقة التقليدية من حيث قلة الألم ، وصغر الجروح ، وقلة التشويه ، ومدة مكوث بالمستشفى ، وسرعة العودة إلى الحياة العملية العادية ، حيث يستطيع المريض أن يسافر بعد يوم واحد فقط من إجراء العملية دون متاعب .

الباطنيون بترويج هذه الطريقة ، بدل الجراحة التي قد ينجأ لها في حالة حدوث مضاعفات لحصوات فقط . وهنل الأطباء الباطنيون واستشروا البعور ، استخدامهم لمنظار الرارع عبر لعم لثقتين مررية والكرباسية ، لاستخراج الحصوات كحمة في لفدة المرارية العامة ، التي ، دون هـد سطر ، لا يمكن الخلاص منها إلا جراحياً . إلا أن روع حرة المناظير قد أفسد على هؤلاء نشوتهم ، إذ أصبحت هي الطريقة المثلى وبلا منازع لعلاج الحصوات المرارية ، حيث أن للمنظار الراجع دوراً لا يستهان به ، في علاج حصوات القناة المرارية ، دون الرجوع إلى السبل الجراحية .

وبدأت الطريقة الجديدة (جراحة المناظير) ، ولا سيما تلك التي تخص الحويصلة المرارية ، بالانتشار في كل من أوروبا وأمريكا الشمالية . ثم ما لبثت أن انتشرت في جميع أنحاء المعمورة ، فأصبحت بذلك أكثر العمليات الجراحية العادية التي تجرى يومياً .

المنظار في عمليات أخرى

أدى النجاح الباهر لندي أحمر حرة استئصال مرارة سطر الجرحي إلى تعميمه استعماله في علاج



عملية استئصال المرارة بالمنظار الجراحي - جراح الباطنيون

تبدأ العملية بالمنظار، ولكن سرعان ما تتحول إلى عملية مفتوحة، في حال وجود التهاب حاد جداً للممرارة، أو إذا ما استعصت حالة التنسجحية لها بسبب وجود التصاقات غزيرة بالتجويف البطني، نتيجة عمليات جراحية سابقة، أو التهابات قديمة متكررة، مما يحلق لجراح صعوبات جمّة، قد ينتج عنها مضاعفات جراحية للمريض لا يحمد عقباه، مثل قطع القناة المرارية العامة باخفاً إذا ما استمر الجراح وأصرّ على إنهاء عملياته بالمنظار.

تبقى عملية استئصال المرارة بالمنظار الجراحي هي الرائدة في علاج الحصوات المرارية منذ بزوغها إلى النور في عام ١٩٨٩م، إذ أن التدوين بالادوية والتفتيت بالموجات لتصدمية صالِح نغسرة في المانة فقط من مرضى الحصوات المرارية، وسبب رجوعها سريع عن ٥٠ من حالات عدد لتوقف عن العلاج. وقد أدى نجاح نهائى في هذا المصمار إلى تعميم استخدام المنظار في عمليات جراحية أخرى تعود على مرضى السفع الكثير وعلى الجراح بالمرضى. ولكن نمطاً مسوون ومضاراً، لا يتم تدريب خيل خدس من آخر حين على العملية التقليدية، التي لا تجرى الآن، إلا نادراً، خاصة إذا ما استخدمها جراح لم يتبع بفسط وافر من التدريب، أما دورها في علاج الفتاق الأربي والزائدة الدودية وسرطان الأمعاء فيختلف فيه الجراحون، إذ يؤيده فريق ويعارضه آخر، وتحدد سحصب في الوقت الراهن موقف المعارضة لا التأييد، إلا في بعض الحالات المختارة، إذ أن السفع للمريض لا يكاد يذكر، خاصة في عمليات استئصال الزائدة الدودية والفتاق الأربي، كما أن نتائج مثل هذه العمليات على مدى السعد غير معروفة بعد. نصف إلى ذلك أنه يقلل من فرص تدريب الجيل الجديد من جراحين في مصمار الجراحة التقليدية. ■

• صبر نفاذ مطع اله نكي



جراح جراحية جديدة.

بعضها مباشرة، كسحب العصارة المرارية، وحدوث ثوث يربوني، أو انسداد لقناة مرارية العامة، وهذا قد يؤدي لثرفان، أو قد يظهر أثر مضاعفات بعد أشهر من جرح العملية، في حالة حدوث صيق وانسداد حرجي لقناة مرارية.

ويصعب في بعض الأحيان علاج مثل هذه حالات، لتي نسب للمريض كثير من مشاكل التي هو في عى عنها، ولتي قد جعل حياته حرجاً لا يطق. كما أن نهذا النوع من عمليات رد فعل عكسي على ترفع الحديد من الجرح حين لتي هم قيد لتدريب، إذ لا تسح لهم فرص كثيرة لأجر: تلك عمليات، كما أن هذه عملية تقبل من فرصة تدريبهم على جرح العملية لتقيدية لاستئصال مررد.

دور العملية التقليدية في عصر المايطير

ما يبرل لعملية التقليدية دور مهم لا عى عنه، ولا يمكن نمطاً الجرحي أن يقضي عليه. فهو أي منظار الجراحى غير قادر على استئصال مرارة فيما يقارب ٥٠ من حالات لتي أخرى فيها عملية. حيث

بجروح العملية المفتوحة لا وجود لها. ونهذه العملية قد أخرى حمة إذ لها موفر مع لا ضائلة، لقصر فترة مكوث المريض بالمستشفى، ويرت على ذلك مكان استخدام السرير لعدد من مرضى كل سة ح. كما أن عودة مرضى لعملية في غضون أيام من إخراجها موفر المكاييف على المؤسسة لتي يعمل بها.

نمساوي العملية التقليدية

إن العملية جراحية عن طريق منظار قد تسعرف ساعات في مراحل الأولى من سبب الجراح، ولكن هذا الوقت يقصر كثير بردد حرجية وحيرة للمريض لظني وللمريض المساعدة. وينحكم في مدة العملية عو من أخرى. مثل صعوبة الخلة لتسريح المرارة، ووجود تصاقات راحة عن عمليات جراحية سابقة بالمض. ومي يؤدي إلى مضاعفات سلبية في عملية استئصال مرارة بالمنظار، هروغ عدد كبير من الجراحين لإخراجها دون تدريب كاف، ولمافس بين الأضد، في إجراء العملية في وقت قصير حد، وقد يرت على ذلك قطع غير مقصود لقصو مرارية، مما يسبب للمريض مضاعفات جراحية قد يظهر أثر

استراتيجية إنباع الحاجات الأساس

بقلم : د. محمد صفوت قابل - الأحساء

للناتج القومي، وهو ما حدا بالبعض إلى وصف هذه التنمية بأنها « تنمية التخلف ». ولقد ألحقت محاولة محاكاة النموذج الغربي للنمو أضرارا عديدة بالدول النامية، مثل تدني مستويات المعيشة لغالبية أفراد المجتمع، والثائية في هيكل الاقتصاد القومي، وتراكم الديون الخارجية، وما أدى إليه ذلك من التهام أعباء الدين لنسبة كبيرة من حصيلة النقد الأجنبي المتاحة، وبالتالي التأثير السلبي على برامج التنمية. ولمواجهة هذا الأثر السلبي انتهجت غالبية هذه الدول سياسة الباب المفتوح أمام الاستثمارات الأجنبية.

ونتيجة لهذه الأوضاع المتدهورة في الدول النامية، اتجه الفكر التنموي الحديث إلى إعادة النظر في الخطط المطروحة للتنمية، ومحاولة وضع إطار نظري يحدد الأهداف، التي يجب الوصول إليها، والسياسات اللازمة لذلك. وكما جاء في أحد تقارير الأمم المتحدة، فإن هناك تغييراً

حققت العديد من الدول النامية معدلات للنمو أعلى من تلك التي حددتها الأمم المتحدة، إلا أن ذلك لم يؤد لتحسين الأوضاع العامة في هذه المجتمعات. ويرجع ذلك إلى أن نجاح أية تجربة للتنمية يعتمد أساساً على الإجابة عن الأسئلة التالية :

- ماذا حدث للتخلف بالمفهوم المطلق ؟
(عدم القدرة على توفير المتطلبات الأساس للإنسان).

ما هي معدلات البطالة السائدة ؟

- كيف يتم توزيع الدخل القومي ؟

فإذا حدث تقدم في هذه المجالات أو في أغلبها، كان هذا مؤشراً على مدى النجاح، الذي حققته هذه الدول في عملية التنمية الاقتصادية. أما إذا كانت الأوضاع في هذه المجالات قد ازدادت سوءاً، فمعنى ذلك تدهور الأوضاع في هذه الدولة، حتى وإن كانت قد حققت معدلاً مرتفعاً

تهدف الدول النامية إلى زيادة الدخل القومي لكونه مؤشراً واضحاً لمدي تقدم الاقتصاد القومي .
واتساقاً مع هذه الرؤية حددت الأمم المتحدة هدف العقد الأول للتنمية بتحقيق زيادة سنوية في الناتج القومي معدلها 5% ، ثم حددت هذه الزيادة بـ 6% في العقد الثاني للتنمية .

هدف التنمية في الدول النامية





المرحلة الأولى من مشروع تطوير المنطقة الصناعية

ينمو الاقتصاد القومي في ظلها ، وتتحدد على أساسها أوضاع الحياة الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع ، خلال الفترة الطويلة المقبلة . وهذه المبادئ ستؤثر ، في النهاية ، في تحديد دالة التفضيل الاجتماعي التي يسعى المجتمع إلى تعظيمها ، وهذه المبادئ تتحدد بناء على الفلسفة الاجتماعية للمجتمع .

الثانية : ضرورة وجود تصور واضح حول أكثر التغيرات الهيكلية فائدة للاقتصاد القومي ، التي تمكن المجتمع من استخدام الموارد الاقتصادية والبشرية أفضل استخدام ممكن .

ولتحديد ذلك لابد من التعرف الدقيق إلى الهيكل الاقتصادي والاجتماعي ، ومعرفة القوانين التي تحكم ملامحه الأساسية ، التي وصل إليها في مرحلته الراهنة .

إشباع الحاجات الأساس :

يمكن القول أن خطط التنمية التقليدية قد اعتمدت على تطبيق نماذج جاهزة للنمو وضعها الفكر الاقتصادي في الدول المتقدمة اقتصادياً ، دون

الإنسان بعينه من بين عدة إمكانيات موضوعية مختلفة لتطور ، الذي يمكن أن تأخذه الظاهرة في نهاية هذه المرحلة .

وهذا الهدف لا بد من توصيفه نوعياً ، أي إدراك وتحديد الحالة الكيفية المرغوبة ، التي ستكون عليها الظاهرة في نهاية الفترة . كما يسعى تحديد هذا الهدف كمياً ، أي التنبؤ بالحجم المطلوب للظاهرة عند بلوغ الفترة الزمنية المحددة . ومن ذلك نتبين أن الهدف لا بد من اختياره في ضوء الواقع الموضوعي ، الذي توجد فيه الظاهرة . إذ أن أية سياسة معقولة لا بد لها من أن تبدأ من الواقع وليس من المثال النظري ، لأن هدف التنمية هو تعظيم القرص الواقعية .

ويقصد - ستر تيجية - لنفده الاقتصادي والاجتماعي ، وجود رؤية واضحة حول شكل ومسار التطور الاقتصادي والاجتماعي ، الذي تتم تعبئة الاقتصاد القومي من أجل الوصول إليه في الأجل الطويل ، في ظل تحديد هدف واضح يسعى المجتمع لتحقيقه .

يتحدد مضمون أية استراتيجية بتحديد قضيتين أساسيتين :

الأولى : هي تحديد المبادئ ، التي يتعين أن

كثيراً في مواقف كثير من عمماء الاقتصاد والاجتماع ، حيث بدأ كثير منهم في تبني نظرة أكثر شمولاً لعملية التنمية ، والاهتمام بدراسة العلاقات المتبادلة بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية ، وأيضاً الاعتراف بالأهمية البالغة لمشاركة الجماهير في العملية الإنمائية ، التي تهدف إلى تحقيق النمو والعدالة الاجتماعية . وكما جاء في تقرير فيسي برانت فإن « استراتيجيات التنمية التي وضعت بهدف زيادة الإنتاج سيتعين تعديسها بغية تحقيق عدالة في توزيع الدخل ، ولكي تأخذ في الاعتبار الحاجات الأساس لفئات الفقيرة وتوفير فرص العمل لها » .

هدف التنمية

من غير الممكن صياغة وتحديد استراتيجية التنمية لبلد ما دون أن يكون هناك تحديد واضح ودقيق لهدف الجوهري ، الذي تسعى هذه الاستراتيجية لتحقيقه .

والمقصود بالهدف هو وجود تصور ذهني مسبق حول الوضع النهائي ، الذي يأخذه التطور في ظاهرة ما ، من خلال مسارها في مرحلة زمنية معينة ، ويختاره

مراعاة لظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية السائدة في الدول النامية . وتركز هذه النماذج في الأساس على بعض المتغيرات الاقتصادية بهدف الوصول إلى رسم صورة تنبؤية لمسار تطور بعض الجوانب الاقتصادية (كزيادة الدخل القومي)، كما نظرت معظم هذه النماذج إلى التنمية الاقتصادية على أنها دالة في معدل التراكم ، واعتبرت مشكلة زيادة تراكم رؤوس الأموال مجرد قضية مالية. لذلك ركزت معظم برامج التنمية في البلدان النامية على زيادة معدلات الاستثمار ، دون أن تعطى للجوانب الاقتصادية والاجتماعية والتنظيمية والسياسية الأخرى أهمية محسوسة .

ونتيجة الاهتمام بزيادة معدلات الاستثمار ، حدث تفاوت في توزيع الدخل الوطني وكان ذلك مقبولا على أساس أنه يؤدي إلى زيادة المدخرات المحلية لدى الأغنياء، الذين يرتفع ميلهم المتوسط والحدي للمدخرات . وكان نريد ذلك أنه لابد من زيادة المدخرات اللازمة لتمويل التنمية ، وأن ثمار

التنمية سيستفيد منها الجميع ، وهو ما يؤدي إلى القضاء التدريجي على التفاوت في توزيع الدخل .

وقد أسفرت تجارب التنمية المختلفة عن زيادة التفاوت في توزيع الدخل ، دون أن يطرأ تحسن يذكر على مستوى معيشة الأغلبية الفقيرة . مما أدى إلى بروز اتجاه يرى أن التنمية يجب أن تؤدي إلى زيادة دخل ما يسمى بالجماعات المستهدفة ، وهي الجماعات التي لم تستفد من ثمار التنمية ، أو زادت أوضاعها المعيشية سوءاً رغم مجهودات التنمية . كما أن البنك الدولي قد بدأ في تغيير فلسفته ، التي كان يعتمد عليها في إقراض الدول النامية، وذلك بالتركيز على القروض، التي تخصص لمشروعات تؤدي إلى زيادة الإنتاجية ورفع مستوى دخل الفقراء .

ولقد نادى بعض لجان الأمم المتحدة ، في تقاريرها ، بأن يكون التخطيط للجماهير ، وضالبت بوضع سياسة للتنمية تقوم على توفير الحاجات الأساسية للمواطنين ، وبالتالي ضرورة إعادة صياغة أهداف التنمية وإحداث تغييرات جوهرية في أولوياتها، وإعادة هيكلة الإنتاج المحلي والتجارة الخارجية بما يخدم الأولويات الجديدة .

وهكذا أخذ أن الفكر لثموي الحديث يرى أن القضاء على الفقر وتحتف يعتمد على الاهتمام أساساً بمستوى معيشة الفقراء .

محددات استراتيجية إشباع الحاجات الأساس :

بعد أن عرضنا لأهمية سياسة إشباع الحاجات الأساس، نعرض لمحددات هذه الاستراتيجية وذلك من خلال ما يلي :

هدف إشباع الحاجات الأساس

تهدف هذه السياسة إلى توجيه جهود التنمية من أجل توفير وإشباع الحاجات الأساس للمواطن ، خاصة الطبقات الفقيرة، التي تعاني من تدني مستويات المعيشة الخاصة بها . وذلك لكي يكون هذا المواطن قادراً على العمل ولعطاء، مما يؤدي إلى تقدم المجتمع بكافة فئاته ، كما يساهم هذا التوجه في توزيع الدخل الوطني بطريقة أكثر عدالة .

وهكذا فإن استراتيجية إشباع الحاجات الأساس تهدف إلى توصيل موارد معينة إلى جماعات معينة تعاني من نقص هذه الموارد .

مفهوم إشباع الحاجات الأساس

إن مفهوم الحاجات الأساس يختلف عن مفهوم حاجات كفاف ، التي هي مفهوم بيولوجي ، ويقصد به الحد الأدنى من السلع والخدمات اللازمة للمحافظة على حياة الفرد . في حين أن مفهوم الحاجات الأساس يتجاوز ذلك إلى ما يجعل المواطن يشعر بأدميته وأهميته للمجتمع ، وأن هذه الحاجات ما هي إلا حق أساس من حقوق المواطنة . وبالتالي فإن هذه الحاجات تتطور وتزداد وتنوع كلما تطور المجتمع .



وتهتم استراتيجية إشباع الحاجات الأساس بما يصل إلى الفئات المحتاجة من سلع وخدمات ، وليس بما يحصل عليه الفرد من دخل كما تفعل خطط التنمية لتعبئة .

شروط تحديد مجموعة الحاجات الأساس

- أن تشمل هذه المجموعة حزمة متوازنة من سلع الاستهلاك .
- يراعى أخذ تفضيلات المستهلك، عند تحديد الحاجات الأساس، التي تعمل الدولة على توفيرها .
- أن يؤدي تحديد وتوفير الحاجات الأساس إلى تغيير نوعية حياة للسكان الفقراء في مدى زمني يتناسب مع تطلعات الأفراد .
- أن يكون تنفيذ هذا البرنامج ممكناً ، وذلك من خلال توفير الموارد اللازمة لذلك .

تصنيف الحاجات الأساس

هناك محاولات عديدة لتصنيف مكونات قائمة الحاجات الأساس، ومن هذه المحاولات :

- ترتيب مكونات قائمة الحاجات الأساس تبعاً لأهميتها .
- اقترحت بعض التصنيفات الأخرى أن تشمل القائمة الحاجات التي تحافظ على الحياة .
- اقترحت منظمة العمل الدولية أن تقسم قائمة الحاجات الأساس إلى :
 - * سلع للاستهلاك الشخصي ، مثل الغذاء والملبس والسكن .
 - * الخدمات التي توفرها الجماعة ، مثل مياه الشرب النقية ، والصرف الصحي ، والنقل العام ، وخدمات تنعيم والصحة .
- كما قسم البعض قائمة هذه الحاجات إلى :

- * سلع الاستهلاك الشخصي أو الحاجات البيولوجية .
- * الحصول على الخدمات والسلع العامة .
- * الحصول على الفرص الاقتصادية (فرص العمل) .

الحاجات الأساس والحاجات غير المادية

هناك اتفاق على ضرورة أن تتضمن الحاجات الأساس ما يسمى بالحاجات المادية (الغذاء ، الكساء ، المسكن) ، في حين تختلف الآراء في تحديد الحاجات غير المادية . فهناك من يرى أن الحاجات الأساس غير المادية تشمل الحق في التحصيل العملي وحرية الكسوة والاعتماد على الذات والانتماء إلى دولة مستقلة .

وهناك من يضيف إلى ما سبق المشاركة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمواطنين ، والهوية القومية والثقافية ، والشعور بالسعادة في الحياة والعمل . وأيضاً يرى البعض أن الحاجات الأساس غير المادية تشمل صيانة الحياة واحترام الذات وضمان حرية المواطن .

ماهية الحاجات الأساس

- يمكننا تحديد الحاجات الأساس التي يجب العمل على توفيرها للمواطنين بالآتي :
- حاجات مادية وتشمل الحاجة إلى الغذاء ، والكساء ، والمسكن .
 - خدمات أساس وتشمل : التعليم والثقافة ، والصحة ، والنقل والاتصال .
 - حقوق عامة للمواطن مثل : احترام الذات ، والعدالة ، وحرية الاختيار .
 - ويتضح من هذا التحديد الذي أوردناه للحاجات الأساس أنه يشمل ، بالإضافة إلى السلع المادية ، الخدمات الأساس وحقوق العامة . وهي أمور معوية يرى البعض أنها تخرج عن نطاق علم

الاقتصاد ، على أساس أن مفهوم الحاجات الأساس سيكون في هذه الحالة فضفاضاً وأنه لا يمكن معاملة هذه الحاجات نفس معاملة السلع المادية .

ولكن في ظل التأثير المتبادل بين الاقتصاد وغيره من أمور المجتمع ، فإنه يصعب الفصل بين ما هو سلع مادية وخدمات وحقوق عامة ، لذلك يشترط لنجاح هذه الاستراتيجية وجود المشاركة الشعبية في تحديدها وتنفيذها ، وبالتالي لا بد من وجود الحقوق العامة للمواطن كمقدمة ضرورية لإشباع الحاجات الأساس .

تحديد الحاجات الأساس

يمكن تحديد الحاجات الأساس ، من خلال معرفة ما يحتاجه الإنسان من كل من هذه الحاجات ، وذلك وفق ما توصلت إليه البحوث العلمية في هذا الشأن ، ثم يتم تحديد عتق الاستهلاك الحالي من هذه الحاجات ، وبالتالي تتحدد الفجوة التي يجب على المسؤولين معالجتها من خلال الموارد المتاحة (أي أن هناك وضعين : أمثل وفعلي ، والفرق بينهما هو ما يسعى المجتمع لتحقيقه) .

وتصبح القضية حينئذ كفاية الموارد المتاحة لتوفير النقص في الحاجات الأساس ، وفي حالة عدم كفاية الموارد لتحقيق ذلك يطرأ الأمر على المواطنين ، من خلال مؤسساتهم المختلفة لتحديد أي الحاجات تأخذ الأولوية والكمية ، التي يمكن توفيرها من خلال الموارد المتاحة ، ثم مع النمو الاقتصادي وزيادة حجم الموارد المتاحة يمكن زيادة نوعية وكمية الحاجات ، التي يتم توفيرها للمواطنين .

ويلاحظ أن التقدير الكمي للحاجات الأساس ما زالت تختلف فيه الآراء ، لذلك يمكن لكل مجتمع تحديد التقدير الكمي لهذه الحاجات تبعاً لدرجة تطوره ومكانته .

كتب معدلة

● صدر حديثاً عن دار الخلود للنشر والتوزيع، في جدة، كتاب «مقدمة في علم المعلومات». من تأليف الدكتور حسن عواد السريحي، والدكتور شريف كامل شاهين، الأستاذان المساعدان في علم المعلومات، بجامعة الملك عبد العزيز. يتحدث الكتاب عن المعلومات، ماهيتها، وأهميتها، وثورتها، وعن علم المعلومات وتطوره، ومصادر المعلومات. وخصص المؤلفان فصلاً عن البنية الأساس للمعلومات في المملكة، وفصلاً آخر لتقنية المعلومات، وأدواتها. وتحدث الكتاب عن نظم وشبكات المعلومات، وشبكة الإنترنت، وخدمات المعلومات. يقع الكتاب في ٤٨١ صفحة من القطع المتوسط.

● «قصيدتنا النثرية» للناقد السعودي محمد العباس. يتناول الكاتب القصيدة النثرية بالدراسة في المشهد المحلي المعاصر، وذلك من خلال قراءات نقدية لأعمال العديد من شعراء قصيدة النثر السعوديين. والكتاب عبارة عن مجموعة من المقالات، التي تم نشرها في الصحف المحلية، وقد تميزت بلغة أكاديمية يغلب عليها موضوعية الطرح وعمق المعالجة، وصدر الكتاب عن دار الكنوز الأدبية ويقع في ٧٦ صفحة من القطع الصغير.

● صدرت عن نادي أبها الأدبي رواية «الغصن اليميم» للمقاص ناصر الجاسم في تسع وخمسين صفحة. وكانت هذه الرواية قد فازت بالدرجة الأولى في مسابقة الرواية في حاضرة أبها لثقافة عام ١٤١٢هـ. وقد أظهرت الرواية رعاية أسبوت الكاتب، وجزالة لفظه، وحسن تعبيره. كما أظهرت جانباً مهماً في الاستدلال بحكمه وأمثال متداولة في الحياة اليومية أحسن في توظيفها لخدمة النص. كما استشهد ببعض الآيات الشعرية التي تناسب وحالة السرد في الرواية. وتميزت الرواية بحسن الوصف للحوادث، وجاءت الرواية في ستين صفحة من القطع الصغير.

● صدر حديثاً كتاب «رسالة المرأة» لعلاء الدين حسن، تناول فيه مؤلفه كثيراً من القضايا التي تهم المرأة، فأوضح من خلاله المكانة التي بوأها الإسلام للمرأة. ثم بين أهمية إدراك وقوع المرأة اليوم بين تيارين: إفراط، وتقریط. كما شدد على أهمية معالجة مرض طلب الحقوق قبل أداء الواجبات، وبين أن المرأة في الإسلام مكفية الحاجات والنفات.

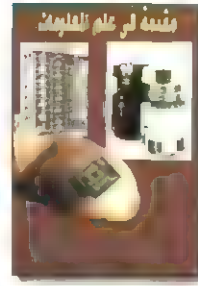
وتعرض الباحث إلى بعض القضايا المرتبطة بالمرأة مثل التعدد، والتعليم، والميراث، والشهادة، والحجاب، والقوامة، والطلاق، والعمل، ومدى المساواة بينها وبين الرجل، ثم أوجز الحديث عن رسالتها في الحياة. وجاء الكتاب في ثمانين صفحة من القطع المتوسط.

● أصدرت مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض حديثاً لطبعة ثانية من كتاب «العلم لأد». في مكتبات ومراكز معلومات من تأليف د. لاكستر. وترجمة الدكتور حسني عبد الرحمن شيمي والدكتور جمال عبد محمد الحرموي، يقع الكتاب في ٤٦٠ صفحة من القطع المتوسط. فالكتاب ومراكز معلومات، باعتبارها وصية منه أو وسيط بين مصادر ومصادر مكتبات وبين المستفيدين، تحتاج، حسب رأي المؤلف، إلى تحديد رسالتها من خلال تلبية ما هو ذاتها ومصادر المعلومات فيها بالإضافة إلى توفير خدمات المعلومات فيها. كما أن الاستفادة من موارد المكتبات المجاورة ذات أهمية بالغة لتغلب على مشكلات التكلفة والمكان. واختتم الكتاب بالتوصية إلى حاجة المكتبات العربية إلى وجود مواصفات قياسية تكون معياراً للحكم على مستوى الأداء في جميع قطاعات النشاط داخل المكتبة.

● ضمن سلسلة أبحاث مركز الاقتصاد الإسلامي بجامعة الملك عبد العزيز (١)، صدر عن مركز النشر العمومي كتاب «النصوص الاقتصادية من القرآن والسنة»، للدكتور منذر قحف. والكتاب عبارة عن رصد وترتيب لنصوص الاقتصاد من القرآن والسنة، مقسمة على عشرة فصول. شملت أسس الاقتصاد، ومسائل الاقتصاد، والمسائل الاقتصادية، ونظرية الاستهلاك، والادخار، وصالح السوق وتركيبه، ونظرية الاقتصاد الكلي، ودور الدولة الاقتصادي، والمالية العامة، وعدة ملاحق وفهرس هجائي. يعد هذا الكتاب من الكتب الضخمة إذ صدر في ١٠٢٣ صفحة.

● «تاريخ الأقباط الإسلامية في العالم» تأليف الدكتور السيد أحمد العراقي والدكتور غيثان عيسى حريس. ويقع الكتاب في ٢٠٦ صفحات من القطع المتوسط. وهو من إصدارات نادي أبها الأدبي، ويشتمل على تمهيد مطول عن ملامح من تاريخ الإسلام في إفريقيا، إضافة إلى ثمانية فصول أخرى يعالج فيها المؤلفان، من منظور تاريخي، انتشار الإسلام وإسهامه في تاريخ إفريقيا بوجه عام، وتاريخ اعتناق الشعوب الإفريقية المختلفة الإسلام منذ فجر العصور الوسطى، كما يناقش الضوء على الأقليات المسلمة الموحدة فيها وكفاحها من أجل المحافظة على عقيدتها.

● «صائد الأشباح» مجموعة قصصية من تأليف أشرف إحسان جعفر فقيه، وهي المجموعة الأولى له. يعالج الكاتب قضايا اجتماعية معاصرة بأسلوب الخيال العلمي وبغة تتميز بالإثارة والتشويق. وتحتوي المجموعة على عشر قصص، صوّرت في ١٥٧ صفحة من القطع الصغير.



تحويل مخاطر النفايات إلى فوائد

بقلم : احسان الخلف كندا

تحتل مشكلات تلوث البيئة أهمية محورية في حياة إنسان العصر الحديث. وينصرف معنى التلوث البيئي إلى وجود مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها بكميات غير مناسبة. يسعى القائمون على أمور التخطيط والتنمية في المجتمعات الحضرية إلى مواجهة التلوث والحد من أضراره بعد أن شمل الماء والتربة والهواء.

معالجة النفايات

من الطرق الشائعة المأخوذ بها، في عدد من دول العالم العربي، طمر النفايات خارج المدن في أراض مكشوفة، حيث تتعرض فيها الكميات الضخمة من المواد العضوية وغير العضوية إلى عوامل الجو من حرارة ورطوبة ومطار، وهذا يؤدي إلى تحمرها وبالتالي تلوث البيئة.

وقد جرى تطوير هذه الطريقة بكبس النفايات وتحويلها إلى بالات وربطات،

• النفايات الغازية : يضم هذا النوع الأبخرة والغازات الناجمة عن النشاط الصناعي وعوادم السيارات.

وتشمل النفايات مخلفات المباني والمزارع والحيوانات والسيارات التالفة والأثاث المستعمل والنفايات الصناعية والمنزلية والنفايات الورقية والبلاستيكية والمطاط والجلود والمنسوجات وبقايا الزجاج والخشب والمعادن ونفايات المستشفيات .

وفد الذي يريد السعي إلى ترديد حجم النفايات التي أصبحت من مصادر التلوث لتلوث السنين . ويرى معظم الاقتصاديين أن الاستفادة الاقتصادية من النفايات وبجدّة قصعتها هي توجّهات حضارية وعصرية وصحية، إلى جانب كونها مسؤولية اجتماعية، فضلاً عن مردودها الاقتصادي الجيد . ويعرف البعض النفايات بأنها « منتجات مقبولة يربح مالكيها التخلص منها » . في حين يعرفها آخرون بأنها « سعة يستطيع حائزها الاستفادة منها » . وتشمل

النفايات كل ما يتخلف من نشاط إنساني أو حيواني أو طبيعي مادياً كان أو بيولوجياً، ويمكن تقسيمها إلى ما يلي:

• النفايات الصلبة : تتضمن هذه النفايات المنزلية ومخلفات مواد البناء ونفايات التصنيع ومخلفات الزراعة والحيوانية.

• نفايات السائلة : تشمل نفايات الصرف الصحي والمائية ومخلفات السائلة للمصانع .



تحويل النفايات إلى طاقة : يتم حرق النفايات في أفران لتوليد الكهرباء.

لمكافحة مشاكل تلوث البيئة، وقبيلت من استخدام خامات المعادن والزجاج والورق، مع تخفيض حجم الطبل على الطاقة. وقد قبل إنتاج الأنبيوم من النفايات من سبة استهلاك الطاقة، كما أدى إلى توفير ثمانية ملايين هكتار من أرض الغابات.

وتؤكد النتائج الإيجابية للتجربة الدولية في تحويل النفايات إلى طاقة، بروز ظاهرة إلغاء محارق النفايات، ويعمل حاليا ٣٥٠

مصنعا لتحويل النفايات إلى طاقة في كل من اليابان والبرازيل ودول ما كان يسمى بالاتحاد السوفيتي.



Alex Barbo/Science Photo Library

الورق، وإعادة استخدام علب الألمنيوم، وإنتاج الإطارات والمطاط والزجاج والاستفادة من خردة الحديد ونشارة

الخشب، وإنتاج العلف من النفايات المنزلية، وإنتاج مسحوق العظام من مخلفات الدواجن والحيوانات المجترة، واستخدام مياه الصرف الصحي ومخلفات الأسماك مادة أولية لإنتاج الأعلاف، وإعادة استخدام النفط والزيوت المستعملة.

كما ساعدت عملية إعادة تصنيع النفايات على حل مشكلة التزايد الحاصل في حجم كميات النفايات وتكدسها، ووفرت المبالغ الباهظة التي كانت تصرف

للاستفادة منها كوقود، باستخدام تجهيزات معينة تقوم بتجميع غاز الميثان المنبعث منها عند تحللها، وهذا الغاز يتميز بطاقة حرارية عالية.

ومن طرق المعالجة الحرق واستخدام الطاقة الحرارية لتوليد البخار وتسخين المياه. أما طريقة المعالجة بالكائنات الدقيقة والبكتريا، فإنها تؤدي إلى تحول المادة العضوية القابلة للتخمر إلى مركبات جزئية صغيرة، يستفاد منها للأغراض الزراعية.

ومن الطرق الحديثة الفرز والفصل والتصنيف، التي تتم عادة إما في مركز تجميع النفايات، استخدام أجهزة وآلات للفصل الميكانيكي والمغناطيسي والكهربي للنفايات بأنواعها المختلفة، كالقطع المعدنية والبلاستيكية والورقية وبقايا الطعام والفناني الزجاجية والقماش، أو يتم الفرز في مكان إنتاج النفايات، بوضع كل نوع منها في صندوق مستقل يورع عسى المباني السكنية.

البدوى الاقتصادية للنفايات

تسود مفاهيم غير صحيحة لدى البعض، مفادها عدم وجود قيمة اقتصادية للنفايات وأنها مضيعة للوقت، ولا تستحق البحث. إلا أن التجارب العملية برهنت على عكس ذلك، بعد أن برزت مجالات الاستفادة الاقتصادية الواسعة من النفايات، كإنتاج الأسمدة وتوليد الطاقة وإنتاج الورق المسفلت والكارتون وأطباق البيض من نفايات



James King Holmes/Science Photo Library



Source: Future Science Photo Library

لنفايات المواد العضوية، التي تتم معالجتها، فإنها ستستخدم كسماد للحدائق والحقول . وسينم استخدام النفايات المتبقية كوقود لتوليد الطاقة.

وفيما يتعلق بالمصنع الآخر المقترح إنشاءه في جدة، فسيعالج ما يقرب من ٢٥٠.٠٠٠ طن من النفايات سنوياً، ويمكن أن يعالج ما نسبته ١٧٪ من نفايات جدة المقدرة بمليون ونصف المليون طن سنوياً.

وفي دولة البحرين يتم التعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لتحويل النفايات المنزلية إلى سماد عضوي ونفايات الورق والكرتون إلى أطباق البيض. كما تتولى شركة وطنية تجميع النفايات البلاستيكية لتصنيع الأنابيب البلاستيكية، وهناك مشروع لإعادة تصنيع الزجاج .

وبين الجدول التالي أن معدل إنتاج الفرد اليومي من النفايات المنزلية في البحرين بلغ ١٣٣٠ غرام، وهذا يعني أن دولة البحرين تعاني من مشكلات عديدة هي :

- الحجم الكبير من التلوث البيئي الناتج عن النفايات، وطريقة الدفن المستعملة لتخلص منها .
- مساحة البحرين الصغيرة ٦٩٥ كيلومتراً

وقد بادرت المملكة العربية السعودية إلى اتخاذ عدد من الخطوات للاستفادة من النفايات، منها إنتاج الأسمدة والرحاح من كسر الزجاج . وفرر المعادن لتأسيس مصانع لهذا الغرض . لأن هذا موضوع مزال يشكك حاسماً

لسكان المدن الكبرى بعد التوسع العمراني بامتداد أفقي ورأسي، وبرزت أهمية المطالبة باستعمال الأساليب الحديثة للتخلص من النفايات، بعد أن كشفت طريقة الطمر والحرق حدوث أضرار كبيرة لاتتلاءم مع التطور الحضاري، كما اتضح أن طريقة الحرق تحتاج معدات وعمالة كثيفة، لا تقل تكاليفها عن تكاليف إنشاء مصنع لتحويل النفايات إلى أسمدة .

وبناء على دراسات جدوى اقتصادية تم القيام بها، فإن من المتوقع إنشاء مصانع كبيرة في كل من الرياض وجدة، جمع وفصل جميع أنواع النفايات.

و نضع نقترح إنشاءه في نريص سيتمكن من معالجة خمسمائة ألف طن من النفايات. وسيتمكن من تغطية تكاليف الإنشاء خلال ثمان سنوات. وسيقبل المصنع النفايات الصلبة. كما سيقوم بفصل المواد التي يمكن إعادة تصنيعها بما فيها المعادن. أما بالنسبة

الاستفادة من النفايات في دول مجلس التعاون الخليجي

أصدر المجلس الأعلى لدول مجلس التعاون الخليجي المنعقد في مسقط عام ١٩٨٥ إعلان مبادئ حماية البيئة ومراعاة اعتباراتها وإعطائها أولوية متقدمة . وفي مسح شامل قام به المعهد العربي لإنماء المدن عام ١٩٨٦ أسفرت النتائج عن أن النفايات المنزلية في ٢٩ مدينة من دول مجلس التعاون الخليجي تشكل ٧٩٪ من المجموع العام للنفايات، وهي نسبة عالية، سببها الزيادة الكبيرة في حجم استيرادات دول المجلس وأن بعض المواد المستوردة تصل بحالة غير صالحة للاستعمال، بسبب سوء التعبئة والشحن، بالإضافة إلى الجو الحار للمنطقة الخليجية، الذي يتسبب في إتلاف الكثير من السلع وتحويلها إلى نفايات، إلى جانب أن الأنماط الاستهلاكية لدول مجلس التعاون تتصف بزيادتها عن الحاجة، فغالبية الأسر تقوم بإعداد الطعام اليومي بكميات كبيرة، ينتج عنها فائض يبقى في حاويات النفايات، إلى جانب مخلفات الولائم وحفلات الزواج وغيرها .

جدول يبين معدل إنتاج الفرد يوميا من النفايات المنزلية في دول مجلس التعاون الخليجي

دولة البحرين	١٣٣٠ غرام
دولة قطر	١٣٠٠ غرام
المملكة العربية السعودية	١٢٥٠ غرام
دولة الإمارات العربية المتحدة	١١٨٠ غرام
سلطنة عمان	٧٣٠ غرام

المصدر : «التحارب القائمة في دول مجلس التعاون الخليجي للتخلص من النفايات» دراسة من اعداد إدارة حماية البيئة .. الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي ١٤١٠هـ - ١٩٨٩م .

لمشروعات الصاعية على أسس مد
المدية وقيل إقامة المشروع .

ومن الأفضل إقامة مشروعات
مشتركة لتجميع جهود الأقليمية
وتحقيق التنسيق المناسب بين إدارات
البلديات في دول المجلس .

التعاون الدولي لمواجهة تلوث البيئة وأخطار النفايات

أدى الاهتمام الدولي
بمضيد مؤاحية أخطر
النفايات إلى اتخاذ
إجراءات تعاضية عديدة،
منها قيام منظمة التعاون
والتنمية الأوروبية باعتماد
العديد من المبادئ الخاصة
بضبط حركة النفايات
الخطرة عبر الحدود عام
١٩٨٥م، وتم إيداع هذه
المبادئ ضمن قانون
المجموعة الاقتصادية
لأوروبية عام ١٩٨٨م .
ثم تلى ذلك اعتماد اتفاقية
بازل عام ١٩٨٩م الخاصة
بحركة النفايات الخطرة
عبر الحدود .



Source: Kragin, Spasov, Photo: L. L. L. L.

متكاملة نحو إدارة النفايات،
والاستفادة منها، مع استخدام
الأساليب العلمية الحديثة، لأن غياب
هذه الرؤية يشكّل في المستقبل
مشكلة حادة.

مرعاً، تعمل من المتعدّد الاستمرار
باستخدام طرق تدفيع نعمل بها
حالي .

• تزايد الحاجة لاستخدام أعداد كبيرة من
العمال الأجانب لجمع النفايات ونقلها
والتخلص منها .

• فقدان مورد من موارد
المدخل بسبب عدم
الاستفادة من النفايات .

وفي دولة الكويت
يوجد أكبر مصنع حبيحي
لإعادة تصنيع الزجاج من
نفايات الزجاج . ومصنع
آخر لتصنيع الورق من
النفايات الورقية،
واستخدام نشارة الخشب
في تغطية أرضية أماكن
تربية الدواجن، وتؤكد
الأبحاث العلمية التي
صدرت في دولة الكويت
أن تكاليف التخلص من
النفايات بالردم والدفن
تفوق تكاليف إعادة
تصنيعها. أم في دولة
الإمارات العربية المتحدة
فقد تم تأسيس مصانع

للاستفادة من النفايات في كل من مدينة
العين وإمارة الشارقة لإنتاج الأسمدة .
وفي دولة قطر تم إنشاء مصنع الدوحة
للمعاد العضوي عام ١٩٧٩م، ومصنع
آخر تأسس عام ١٩٨٤م .

وتتضح مما سبق الأضرار الناتجة عن
استخدام الطرق التقليدية مثل الردم
والطمر والحرق، في دول مجلس التعاون
الخليجي، مع ارتفاع تكلفتها وانعدام
جدواها الاقتصادية، لذلك أصبح من
المفيد رسم استراتيجية واضحة ورؤية

ويقترح البعض دراسة إنشاء مركز
مشترك لمعالجة النفايات في دول مجلس
التعاون الخليجي خاصة وأن المسافات
بين هذه الدول قصيرة نسبياً
ومصانعها متشابهة، وسيحقق إنشاء
هذا مركز أول محطة مشتركة لمعالجة
النفايات في موقع جغرافي وسط، بين
هذه الدول جدوى اقتصادية، وحلاً
سريعاً لمشاكل النفايات، مع ضرورة
تبني سياسة التكامل التنموي
الخليجي، وتقويم الآثار السلبية

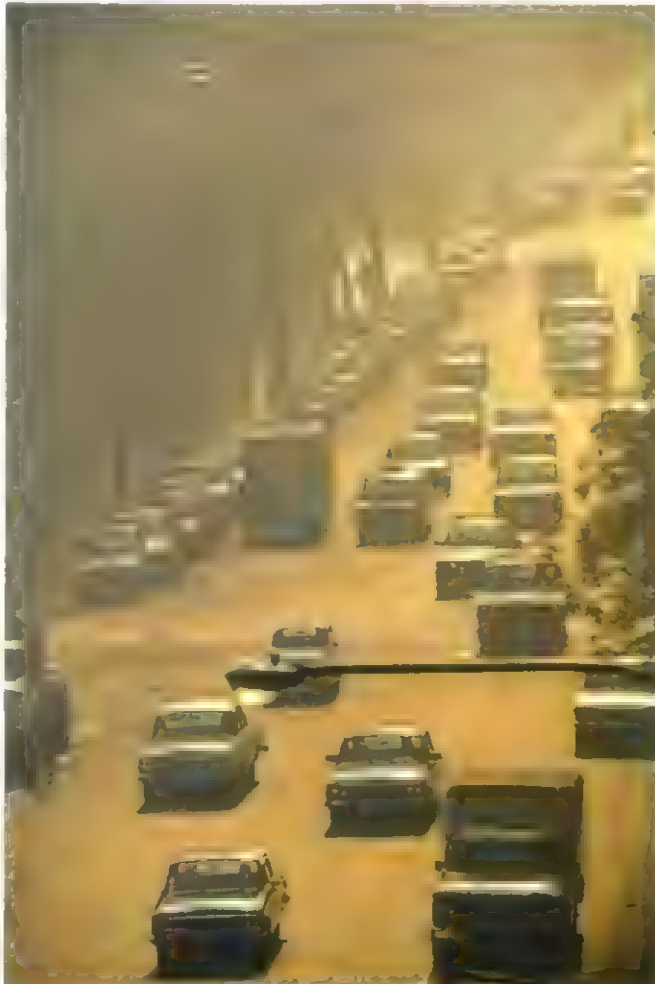
وتشير بعض الإحصاءات إلى أن
كميات النفايات الخطرة المتولدة سنوياً
في دول العالم تتراوح ما بين ٣٠٠
٥٠٠ مليون طن، وقد تفتقد تنمية
مد متصف التنمية بعد تزايد حجم
لتحرة غير المقتنة لنفايات الخطرة،
ولهذا اتفق عدد من خبراء البيئة عام
١٩٨٥م على إصدار مبادئ القاهرة
الأساسية لإدارة النفايات بطريقة
سليمة، واعتمدت هذه المبادئ ضمن
أحكام اتفاقية بازل، التي دخلت حيز

مناشدة

حاولنا فيما سبق إلقاء الضوء على الأخطار الناجمة عن تلوث البيئة بسبب النفايات، وضرورة خلق التدابير المناسبة لمنع التلوث، لأن الكوارث البيئية لا تعرف الحدود الجغرافية. الأمر الذي يجعل الاهتمام بالبيئة يتجاوز الحدود الإقليمية ليشمل دول العالم كافة، ويصبح همّاً دولياً مشتركاً. ولعل قمة الأرض في ريو دي جانيرو جسدت هذا الاهتمام الدولي.

وعلى مستوى دول مجلس التعاون الخليجي، سعت هذه الدول للاهتمام بموضوع البيئة منذ السبعينيات، عن طريق نشر الرقعة الخضراء، ومنع تلوث الماء والتربة والهواء، من خلال تبني النظم الحديثة للتخلص من النفايات، حيث جرى تشكيل هيئات خاصة بالبيئة، لحمايتها من الآثار الضارة، الناتجة عن الأنشطة المؤدية إلى إلحاق الضرر بالصحة البشرية، والمحاصيل الزراعية، والحياة البرية، والبحرية، والموارد الطبيعية، والحد من التلوث البيئي لصالح الأجيال الحاضرة والمستقبلية، فالظروف الطبيعية لدول مجلس التعاون الخليجي تتميز بوقوعها على ضفاف حبيح صغير محصور وشبه مغلق، تتجدد المياه فيه بشكل ضعيف، ناهيك عن كونه معبراً لناقلات النفط العملاقة، لذلك جاء قرار مجلس التعاون الخليجي الصادر عام ١٩٨٥م الخاص بالسياسات المتعلقة

ونقل وتصنيف النفايات، وإنشاء صناعات تعتمد عليها كمادة خام، من خلال جامعي النفايات «عمال النظافة» وإشراف مؤسسة نوعية البيئة الدولية، فتحققت نتائج عالية في النقل والجمع والتصنيف والتخزين، وفقاً لتقنيات تتناسب مع المستوى الاجتماعي والفني لعمال النظافة، وارتفع المستوى الصحي والبيئي لقرية عمالة النظافة التي أقيمت في حي المقطم بالقاهرة، وانبثقت عن المشروع شركات للصناعات الصغيرة تعتمد على النفايات كمادة أولية، يتولى تشغيلها وتوزيع أرباحها عمال النظافة أنفسهم، مثل صناعة الألوان المعدنية والسماد والمنسوجات، وتحويل الشكل البيئي والحضاري لقرية عمال النظافة من بؤرة قذرة إلى وجه مقبول حضارياً وبيئياً واجتماعياً.



مناشدة من قبل منظمة البيئة

التنفيذ في ١٥/٥/١٩٩٥م، وانضمت إليها ٧٣ دولة، منها ثمان دول عربية، هي دولة الإمارات والمملكة العربية السعودية ودولة الكويت ودولة البحرين وسوريا والأردن ولبنان ومصر.

وتهدف الاتفاقية إلى حماية الصحة البشرية والبيئة، عن طريق التحكم الصارم بالآثار الناتجة عن توليد النفايات، ووضع حد للتأثير غير المشروع، وحماية حق الدولة في منع دخول النفايات إلى أراضيها، والسعي لخفض توليدها إلى أدنى حد. وقد غفدت اتفاقيات دولية أخرى تتعلق بحماية البيئة، ومنع التلوث، واستنزاف الغابات الاستوائية، ومعالجة ارتفاع الحرارة على سطح الأرض، وتآكل طبقة الأوزون، ومن هذه الاتفاقيات اتفاقية فيينا ومونتريال لحماية طبقة الأوزون، واتفاقية الكويت لحماية البيئة.

كما تم عقد العديد من المؤتمرات الدولية مثل مؤتمر استوكهولم لبيئة الإنسان، المنعقد عام ١٩٧٢م، ومؤتمر قمة الأرض في ريو دي جانيرو المنعقد عام ١٩٩٢م، التي سفرت عن رصد مبررات صحيحة تناسب وحجم القضية المطروحة، كما تم السعي لتشجيع إقامة المشروعات المتكاملة على مستوى العالم التي تعتمد استثماراتها على النفايات كمادة خام.

وقد حقق أحد هذه المشروعات الرائدة نجاحاً أدى إلى فوزه بجائزة الأمم المتحدة لتنمية عام ١٩٩٢م. حيث تم تنفيذ المشروع الاستثماري الإنشائي في مصر بهدف جمع

بين دول مجلس التعاون الخليجي .

ومن جهة ثالثة يبدو أن هناك حاجة ماسة للأخذ بالاعتبارات البيئية في مرحلة التخطيط للمشروعات الإنتاجية للتعامل مع آثارها السلبية على البيئة منذ البداية وقبل إنشاء المشروع.

ومن جهة رابعة تزايد الضرورة لدراسة إمكان تأسيس مختبر خليجي مشترك لفحص وتحليل التربة والمياه والهواء وحماية البيئة من التلوث .

وأخيراً يتمنى الكثيرون تحقيق النتائج الإيجابية التي خرجت بها ندوة الاستفادة الاقتصادية من النفايات المنعقدة في مدينة جدة عام ١٩٨٩م والتي قام بالإعداد لها اتحاد غرف مجلس التعاون الخليجي بالتعاون مع البنك الإسلامي للتنمية وغرفة تجارة جدة.

والأمل كبير في تحقيق هذه الأمنيات لخلق بيئة نظيفة خالية من التلوث . ■

المصادر :

١ - « تطور النفايات في مدينة جدة » ، دراسة منشورة في مجلة البلديات العدد ٢٠ سنة ١٤١٠هـ - ١٩٨٩م .

٢ - « كمية ونوعية النفايات الصناعية في دولة البحرين » ، بحث من إعداد الدكتور اسماعيل المدني والدكتور سامي عبدالله دانش مجلة التعاون الصناعي العدد ٥٣ - ١٩٩٣م .

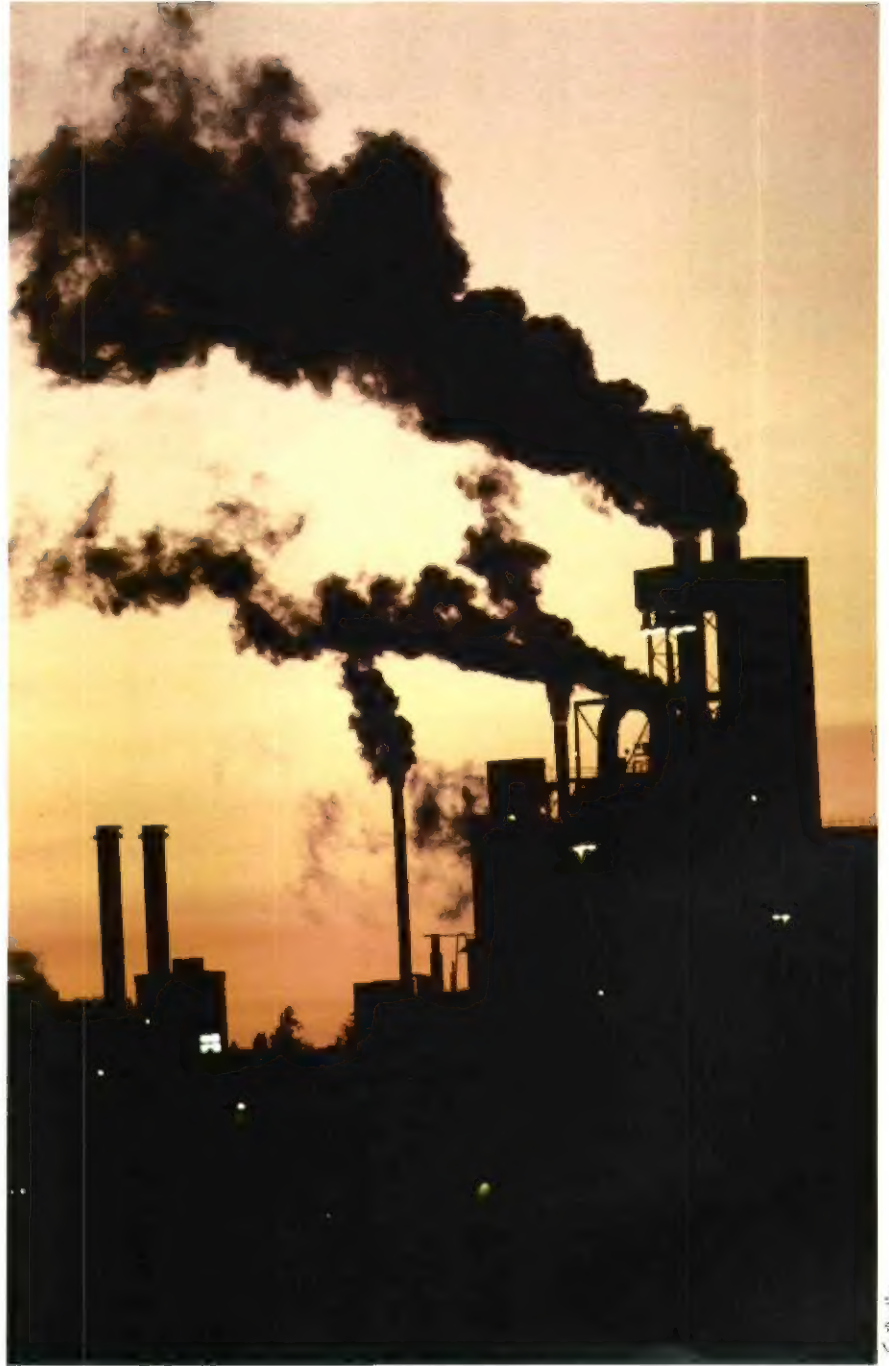
٣ - « التجارب القائمة في دول مجلس التعاون الخليجي لتخلص من النفايات » ، دراسة من إعداد إدارة حماية البيئة - الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي عام ١٤١٠هـ - ١٩٨٩م .

٤ - « الاستثمار في النفايات والحفاظ على البيئة » ، دراسة - الدكتور كمال طلبة ، عام ١٩٩٣م .

٥ - « ندوة إدارة البيئة » - الدكتور جورج فتواي خبير منظمة العمل الدولية ١٩٩٢م .

٦ - اتفاقية بازل - مجلة اقتصاديات الإمارات ، العدد ١٦ - ١٩٩٦م .

٧ - مجلد أوراق العمل والدراسات لندوة الاستفادة الاقتصادية من النفايات - ١٤١٠هـ - ١٩٨٩م .



جزء كبير من التلوث يعود إلى المصانع التي لا تلتزم بضوابط حماية البيئة .

كبير الوصول إلى القرارات الواقعية في هذا الشأن. ومن جهة ثانية يناشد عدد من المهتمين بأمور البيئة إلى ضرورة وضع استراتيجية خليجية ورؤية متكاملة للاستفادة الاقتصادية من النفايات ، واستخدام تقنية حديثة نظيفة لا تنتج نفايات، والسعي لإنشاء مركز مشترك لمعالجة النفايات في موقع جغرافي متوسط

بحماية البيئة وترشيد استخدام الموارد الطبيعية كأحدى الدعوات الجادة لتنفيذ مشروعات حماية البيئة ، ودعم الشركات العاملة في مجال صحة الإنسان والبيئة .

إن وضع دراسة مقارنة بين المبالغ التي تدفع لشركات النظافة سنوياً، والمبالغ المطلوبة لتنفيذ مشروعات الاستفادة الاقتصادية من النفايات، سيساعد إلى حد

بقلم : قطب الريسوني - المغرب

أخطاء لغوية شائعة

•• كتاب شيق :

يقولون « هذا كتاب شيق » أي يدعو إلى الشوق وهذا خطأ ، والصواب « هذا كتاب شائق » ، ذلك أن « الشيق » يعني « المشتاق » ، ولا يصح قطعاً أن يكون الكتاب مشتاقاً .

يقول المتنبي : ما لاح يسرق أو ترنم طائر إلا انتيت ولي فواد شيق
وقد ورد في كتاب « الروضتين في أخبار الدولتين » « وأنشأ فلان معنى شائقاً »
ويقول العماد الأصفهاني في « خريدة القصر وجريدة العصر » « هي أبيات شائقة »

•• أشهر حسام :

يقولون « أشهر حسامه » بمعنى انتضاه ورفع في وجه العدو ، وهذا خطأ والصواب « شهر حسامه » ، ومثل هذا الاستعمال تعضده جملة من القرائن اللغوية : فقد ورد في الحديث « ليس منا من شهر علينا السلاح » .

ويقول الشاعر : ياليت شعري عنكم حنيفاً
أشاهرون بعدنا السيوفاً
ويقول ابن منظور في « لسان العرب » « وشهر فلان سيفه يشهره شهراً ، أي سله ، وشهره : انتضاه فرفعه على الناس » .

•• شك بالأسر :

يقولون « شك فلان بسلوك فلان » فيعدون الفعل « شك » بحرف الباء وهذا خطأ والصواب « شك فلان في سلوك فلان » لأن الفعل « شك » يتعدى بـ « في » لا بـ « الباء » . يقول الحق سبحانه وتعالى في سورة إبراهيم ، الآية (١٠) « أَفِي اللَّهِ شَكٌّ » .
ويقول الشاعر : من كان يزعم أن سيحكم حبه
حتى يشكك فيه وهو كذوب
ومن معاني الفعل « شك » : لصق بعضه ببعض حتى اتصل ومن ذلك قول عنترة :
وشككت بالرمح الأصم ثيابه
ليس الكريم على القنا بالحرم

•• شيع السر :

يقولون « فلان شيع السر » وهذا خطأ والصواب « فلان أشاع السر » أي نشره وأذاعه بين الناس ، ويفيد الفعل « شيع » معاني عديدة منها :

(شيع) : - شيعت فلاناً في الرأي : اتبعته . شيعت فلاناً : خرجت معه في الرحيل لأودعه ، ومنه يقال « شيعت الجنابة » .
ومن ثم فإن الصواب الذي ينبغي التعويل عليه هو قولنا « أشاع السر » . ويمكن أن نستند في هذا الصدد إلى جملة من الشواهد اللغوية : يقول ابن منظور في « لسان العرب » « شاع الخبر في الناس يشيع شيعاً وشيعاناً ومشاعاً وشيعوعة فهو شائع : انتشر وافترق وذاع وظهر » .

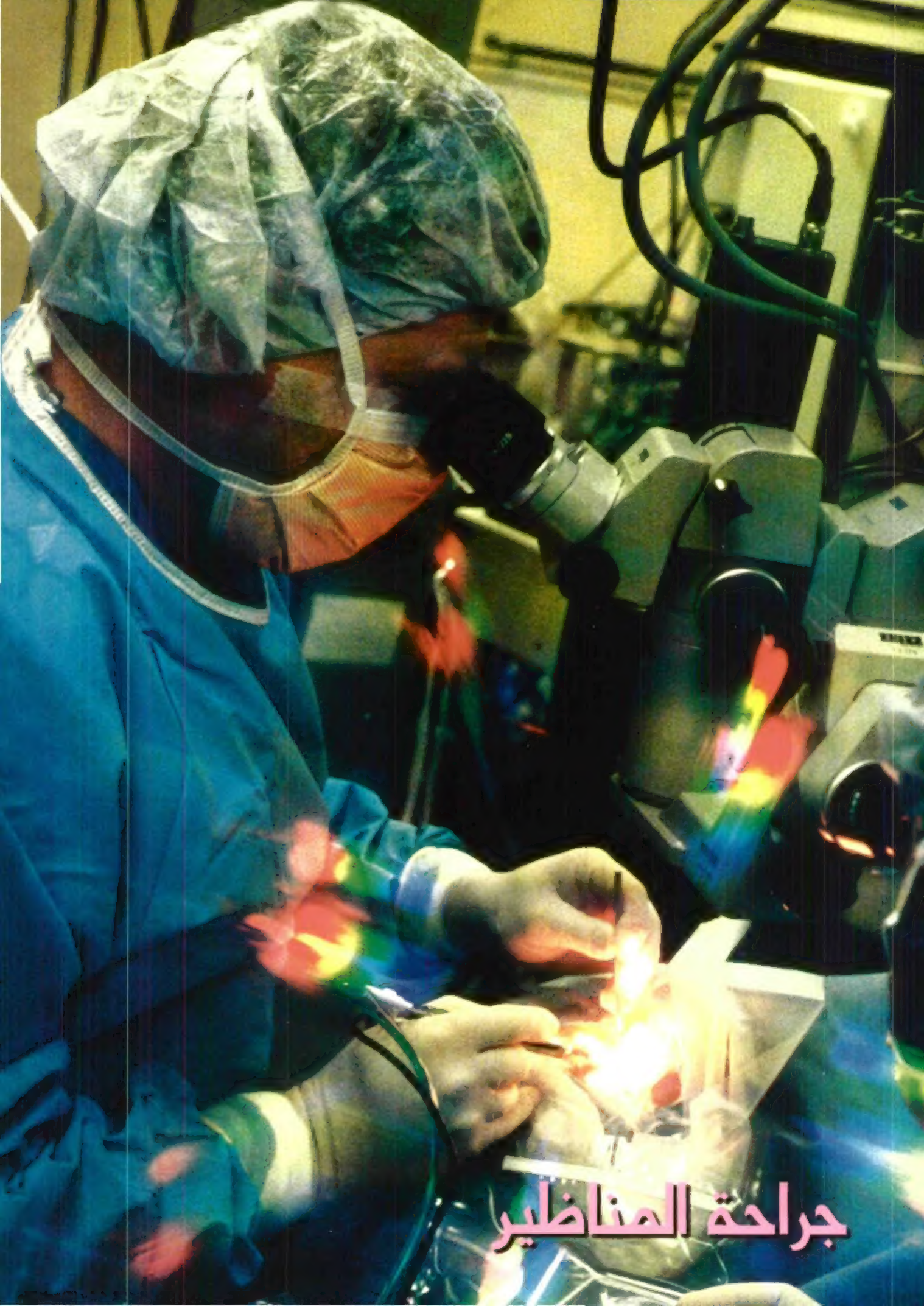
•• وقع في الشرك :

يقولون « وقع المحرم في الشرك » وهذا خطأ والصواب « وقع المحرم في الشرك » لأن الشرك ، يعني حبال المصائد والأفخاخ التي تنصب للطير ، أما « الشرك » فهو سير النعل على ظهر القدم ، ويمكن أن نعضد هذا التخريج اللغوي بشواهد لغوية كثيرة ، فقد ورد في « لسان العرب » لابن منظور « الشرك حبال المصائد وكذلك كل ما ينصب للطير » .
و« الشرك » : سير النعل والجمع شرك

كما ورد في حديث عمر - رضي الله عنه - « كالطير الحذر يرى أن له في كل طريق شركاً » .
يقول المتنبي : أتركني وعين الشمس نعلي
فتقطع مشيتي فيها الشراكا
ويقصد بالشرك سير النعل .



تحويل مخاطر النفايات إلى فوائد



جراحة المناظير